DE
NATUURLYKE
HISTORIE
DER
INSECTEN.



Nicol. Gabler del: A. J. Roesel a R. exc. Mich. Rößler sculps.

DE NATUURLYKE HISTORIE DER INSECTEN;

Voorzien met naar 't Leven getekende en gekoleurde Plaaten.

Volgens eigen ondervinding beschreeven, door den Heer

AUGUST JOHAN RÖSEL,

VAN ROSENHOF, Miniatuur-Schilder.

Met zeer nutte en fraaie Aanmerkingen *verrykt, door den Heer*

C. F. C. KLEEMANN.

Uit den echten Hoogduitschen Druk van den Heer RÖSEL, en de geschreeven Aanmerkingen van den Heer KLEEMANN, vertaald,

Onder het toezicht en de beschaaving van eenige voornaame Liefhebbers.

DERDE DEEL.

Te HAARLEM en AMSTERDAM.

By C. H. BOHN EN H. GARTMAN, Boekverkoopers.

Met Privilegie.

VOORBERICHT,

TOT DE BESCHRYVING

DER OVERIGE

RUPSEN EN VLINDERS,

Die in dit Derde Deel voorkomen.

§. 1.

Het groot getal der Insecten, waar van ik nog geduurig nieuwen, en ook onbekenden ontdekke; mitsgaders de gelegenheid by welke ik, volgens het gemelde, in myn Eersten Deel van de Historie der Insecten, zo in de Voorrede, als elders, nu een tot deze, dan een tot eene andere Classe behoorend Insect beschryve; hebben my aanleiding gegeeven om een vervolg op dezelven te beginnen. Het verlangen der Liefhebberen van myn Werk heeft my tessens aangespoord, om dit vervolg niet verder uit te stellen. In 't laatste blad van de eerste Classe der Nachtvlinders (zie *Eerste Deel, Eerste Stuk, pag.* 175.) gezien hebbende, dat ik de Rups, waaruit de zogenoemde *Doodshoofd-Vlinder* voortkomt, reets deelachtig was; hebben ze my dikwyls aangemaand, om de beschryving

van

van denzelven, zo dra mogelyk, te laaten volgen*. Indien ik nu de begeerte van myne Begunstigers en Liefhebbers wilde voldoen, kon ik zulks, aangezien het Eerste Deel al gesloten was, voor dat myn Vlinder uitkwam; en ik in het Tweede Deel andere Insecten te beschryven had; niet anders, dan by den aanvang van een Vervolg volbrengen.

§. 2.

Vermits nu de overige begonnen Classen insgelyks zo verre aangegroeid zyn, dat ze, met de beschryving van andere Insecten, ook een tamelyk Deel konnen uitmaaken, zo hebbe ik dezulken, die tot deze Classen behooren, van 's gelyken hier in gelast. Dit Deel vervat gevolglyk niet alleen de overige Vlinders en Rupsen, welken ik laater hebbe leeren kennen, maar ook alle andere Insecten, die nog tot de reets begonnen Classen gebragt konnen worden; gelyk in de Voorrede van dit Deel breeder gemeld is.

§. 3.

Na de sluiting van myn Eerste Deel, heeft myn Werk zo veel nieuwe Liefhebbers gevonden, dat ik dezelven niet allen, naar genoegen, kon-

* Dit was in de maand Augustus des jaars 1746; omtrent welken tyd de Heer *Rösel* zyn laatste blad van de Eerste Classe der Nachtvlinders, in 't Eerste Deel dezer Natuurlyke Historie der Insecten, uitgaf. En dit Voorbericht, benevens de afbeelding der Rupse van den Doodshoofd-Vlinder, welke hy in July 1746. voor 't eerst leevende gekreegen had, kwam in February 1747. ten voorschyn.

KLEEMANN.

konne geryven; het welk ik evenwel, naar vermogen, zoeke te vervullen. Voor 't overige wensche ik niets meer, dan dat ik, by voortzetting van dit Vervolg, hoe langs hoe meer diergelyke Insecten moge opleveren, als dat is, waarmede ik thans een begin maake. Het zal ten minsten, aan myn yver niet ontbreeken; en den Begunstigers, die my tot hier toe daarin behulpzaam geweest zyn, en 't verder zo gelieven te agtervolgen, zal ik altoos op alle mogelyke wyze myne dankbaarheid te kennen geeven. Ondertusschen mag ik niet nalaaten, ten slot van dit Voorbericht, hier te plaatzen de Poëtische Gedachten; van den Wittenbergschen Hoogleeraar BOSA, waarmede dezelve my gunstig vereërd heeft; [dat in 't Nederduitsch hoofdzaaklyk hier op uitkomt.]

Prometheus roofde van den Hemel Licht en Brand;
Hy leerde 't Menschdom zulks een Edel Vuur te noemen;
De Goôn misgunden ons op dat geluk te roemen,
Dies bande hem Jupyn by Phlegeton op 't Strand.
Wat doet nu RÖSEL, *door zyn Konst, zo hoog verheven?*
Beschouw der Kleuren-gloed, het leven, trek en duur:
Sta dan verwonderd, en beken, dat hy Natuur
Voorzeker heeft ontroofd de trekken, kleur en 't leven.
Zie, hoe de Rups u dreigt, zich slingert, kromt en beeft;

VOORBERICHT.

Zy is met hairen, ſchild, en punten overtoogen;
Beſchouw den Vlinder, zie, hoe flikkeren zyne oogen;
Hy roert de Vleugels, en hy vliegt, als of hy leeft,
Prometheus moet nog aan dien Vloed zyn Lot beſchreien,
Daar Tyber, Seine, Teems en Rhyn uw' Lof verbreien.
Vergeefs is 't, dat de Nyd op u haar gal uitbraakt,
Dewyl ze uw Konſt daardoor te meer onſterflyk maakt.

VERVOLG

VAN DE BESCHRYVING

DER

RUPSEN EN VLINDERS.

IT

***De ongemeen groote, en met geel en blaauw zeer fraai vercierde* JASMYN - RUPS*, *benevens haare verandering, in den zogenoemden* DOODSHOOFD - VLINDER.**

(*Behoorende tot de eerste Classe der Nacht-Vlinders.*)

§. 1.

Twee jaaren, voor 't begin dezer beschryvinge, ontving ik de afbeelding eener groote Rupse, welke ik nimmer, zo min leevend, als in afbeelding, by andere Beschryvers der Insecten, gezien had. Men verzogt my te gelyk, dezelve wederom te zenden; met een bericht, of ze my bekend ware, en hoe men dezelve opkweeken moeste, om haar tot de verandering te brengen. Ik volbragt dit verzoek, na dat ik eene Copy van de afbeelding gemaakt had; doch of die Rups ver- TAB. I. en II.

 an-

* Deze bynaam schynt haar juist niet wezenlyk eigen te zyn: nademaal niet alleen de Heer RÖSEL in dit *Derde*, en vervolgens in 't *Vierde Deel* van dit Werk, bericht, maar ik ook zelf ondervonden hebbe, dat die schoone Rups mede op andere Kruiden aast. Zy geneert zich, behalve met de *Jasmyn*, ten minste met nog wel zevenerleie andere Gewassen; als by voorbeeld met de *Wouw*, de *Hennip*, de *Wynruit*, de *Aardappelen*, de *geele Raapen*, den *Ligufter*, en de *Meekrap*: en daar by kan ik, buiten de hier onder in §. 2. aangehaalde *Hondskerssen* en den *Kuischboom*, ook nog voegen de *Brandnetel*; waarop zeker thans overleeden Liefhebber onzer Stad verzekert, dezelve gevonden te hebben. In 't jaar 1756. kreeg ik deze zeldzaame Rups, even zo schoon als die van den Heer RÖSEL, voor de eerste maal te zien; en ik ontdekte 'er nog meer in de volgende jaaren; doch meestal groenen, en niet zoo schoon geel als de Röselschen. Ook berichtte men my in de jaaren 1762, 1763, 1764 en 1769, uit verscheiden oorden van Duitschland, dat ze hier en daar, (hoewel meerendeels groener dan de Röselschen, echter met even dezelfde cieraaden,) gezien was. Doch ik twyffel, of deze Rups, als zy uit het Ei komt, en in haare eerste jeugd, wel

TAB. I. en II. anderd, en welk een Vlinder 'er uit gebooren zy, hebbe ik vervolgens niet vernomen. Begeerig zynde om de natuur, den aart en de eigenſchap dezer Rupſe te leeren kennen, kon ik ook het berigt van anderen, raakende de verandering dier Rupſe niet afwachten; maar wendde alle mogelyke moeite aan, om ze door yverig zoeken zelf deelachtig te worden. Ik deed zulks; maar alle myne poogingen waren vergeefs; en ik won 'er niets anders mede, dan een vermoeden, dat deze wezenlyk de Rups ware, uit welke, volgens de beſchryving van den Heer DE REAUMUR (in zyne *Mem. pour ſervir à l'Hiſt. des Inſectes, Tom. I. pag.* 293. *en Tom. II. pag.* 289.) de zogenaamde *Vlinder met den Doods-Kop* voortkome. Eindelyk vernam ik, in 't jaar 1746, dat zekere Tuinmans Vrouw, in een naby onze Stad gelegen Tuin, eene zeer ſchoone Rups gevonden had, welke zy voor geld liet kyken. Myne zucht tot nieuwe en my nog onbekende Inſecten liet my niet lang in ruſt, maar ſpoorde my aan, om die Vrouw, hoe eer hoe liever, op te zoeken. Doch toen zy vernam, dat ik de Man was, wien zy, op aanſpooring van verſcheiden Begunſtigers, die Rups had moeten brengen, zo wilde zy my dezelve niet eens vertoonen: en ik had niet weinig goede woorden noodig, om haar te beweegen, dat ik dezelve ſlechts van verre mogte zien. Dan ik had zodra niet ontdekt, dat deze eigenlyk de Rups ware, die ik zo lang te vergeefs gezocht had, of ik ruſtte niet, voor dat ik ze door geld en goede woorden in eigendom kreeg.

§. 2.

Hoe zeldzaam deze Rups in onze Landſtreek zy, ze is nochtans, gelyk ik ontwaar geworden ben, in Duitſchland niet ten eenemaal onbekend: want in de 13de *Proeve der Breslauſche Verzamelingen van Natuur- en Geneeskunde, mitsgaders de daartoe behoorende Konſt- en Geleerdheids-Geſchiedeniſſen*; wordt dezelve *pag.* 219. beſchreeven, en in haare afbeelding voorgeſteld; ook heeft 'er de Heer Dr. BRUCKMANN, in de 37ſte *Proeve* van 't gemelde Werk, andermaal bericht van gegeeven, en 'er insgelyks de Afbeelding bygevoegd: welke beide Tekeningen echter met de Natuur niet volmaakt overeenkomen. In warme Landen zal ze miſſchien gemeener zyn. CARDANUS beſchryſt deze Rups, in zyn Geſchrift, *de Subtilitate Lib. IX. p.* 501. *Edit. Baſil. in* 8. reets als een Worm, die uit de Nachtſchade (*Solanum*,) en ook uit de Jasmyn voortkomt. Niemand zal de eerſte Rups van ALDROVANDUS, ten opzichte der

wel zulke ſchoone koleuren medebrenge, en of zy wel altoos in dat prachtig gewaad verſchyne. De Heer *Tesdorph* van *Lubeck*, die den Heer *Röſel* het hierna volgende bericht heeft medegedeeld, verzekert altans, dat hy ze, in plaats van groen, ook graauw gehad heeft; het welk my zeer geloofbaar voorkomt; doordien deze beroemde Natuurvriend niet gewoon was, iemand met onwaarheden te misleiden. 't Is derhalve, mag men denken, met deze Rups gelegen, als met anderen van haare Claſſe, dat ze menigmaal in onderſcheiden koleuren gevonden wordt.

KLEEMANN.

SUPPL. Tab. I.



A. J. Rösel fecit et exc.

1-4. Acherontia. Ochs.
Atropos. L.

der Figuure, aanzien voor het Insect, daar hier van gesproken wordt; maar zyne beschryving *de Animalibus Insectis p.* 105. *Ed. Francof.* geeft te kennen, dat hy dezelve bedoelt. Daar benevens zegt hy, dat hy 'er een Vlinder uit verkreegen heeft, die met eene vlak voorzien was, gelykende naar de Harssenpan van een Mensch; welke men nochtans in zyne afbeelding niet bespeurt. Volgens het bericht van den Heer DE REAUMUR heeft de Heer JUSSIEU die Rups te Parys gevonden; en derzelver Vlinder, zo wel als de Rups, is hem zelven, niet alleen uit verscheiden Provincien van Vrankryk, maar ook uit *Egypte* toegezonden. En 't blykt, naar zyn zeggen, dat dit Insect mede in Engeland gevonden wordt, daar uit, dat ALBYN, in zyne *Historie der Engelsche Insecten*, de Rups en den Vlinder afgebeeld heeft*. Daar nu dit Insect zo zelden in onze Gewesten gezien wordt, doet zulks my denken, dat ze alleen in warme jaaren tot ons komt; wanneer naamlyk deze of gene Vlinder, in een warm Voorjaar, vliegende, in ons Gewest verdwaalt, en zyne Eieren legt aan het Gewas, dat zulken Rupsen tot voedzel dient. In dit gevoelen worde ik te meer bevestigd, als ik naga dat dit Gewas juist de Jasmyn is; welke niet oorsprongkelyk by ons groeit. Zo toch hebben zich de Rupsen, welken de Heer DE REAUMUR had, met de Jasmyn gevoed; ALBYN heeft de zynen op de Jasmyn afgebeeld; CARDANUS zegt, dat ze uit de Jasmyn groeien; en die genen, waarvan in de de *Breslausche Verzamelingen* gewag gemaakt is, zyn, even als de mynen, op dit genoemde Gewas gevonden. Dewyl wy nu in 't voorgaande jaar niet alleen een heeten en droogen Zomer, maar ook een vroeg en warm Voorjaar alhier hadden, kan zulks wel veroorzaakt hebben, dat 'er meer diergelyke Vlinders overgekomen zyn, welken hunne Eieren enkel aan de Jasmyn gelegd hebben; waaruit dan naderhand verscheiden Rupsen voortgekomen zyn, daar men my bericht van gegeeven heeft. Want, na dat ik de eerste gekreegen had, wierd 'er den 28 Augustus wederom eene andere voor de Poort in 't zand kruipende gevonden; en verscheiden Hoveniers, die de myne zagen, verklaarden, dat zy meermaals zodanige Rupsen bespeurd, en dezelven dood getrapt hadden; denkende dat ze, uit hoofde van haare grootte, de gevaarlykste Moeders van allerhande Ongedierte waren. Eindelyk hebbe ik ook nog, door den Heer Predikant ZORNN te *Dietfurth*, dien ik wegens zyne goedheid niet genoeg weete te roemen, den 21 September des voorigen jaars, zodanig eene Rups ontvangen, waar door ik 'er in dien Zomer al drie van deze soort magtig was; welke allen eenerleie koleuren en sieraaden hadden, en de bladeren van de Jasmyn met witte bloemen greetig verteerden. Doch of ze ook de bla-

TAB. I. en II.

* Van *Albyns* Insectenwerk spreekt de Heer *Rösel* hierna, in de beschryving van den Zyworm §. 25. meermaals; en noemt de Afbeeldingen van *Albyn*, zo wel als die van den bekenden *Wilkes*, (welke laatste de Röselsche Figuuren menigmaal onbeschaamd heeft nagebootst,) slecht en elendig. Ik hebbe deze beide Engelsche Werken gezien, en durve het wel aan 't oordeel van kundige Liefhebbers overlaaten, of het gezegde van den Heer *Rösel* gegrond zy, dan niet.

KLEEMANN.

Tab. I. en II. bladeren van de Hondskersſen en van den Kuiſchboom (*Agnus Caſtus*) nuttigen, gelyk de Vriend, die my de afbeelding dezer Rupſe gezonden heeft, my ſchryft, kan ik met geen zekerheid zeggen.

§. 3.

Hoe 'er deze Rups in de eerſte jeugd en middelbaaren ouderdom uitzie, is my onbekend; want de drie, welken my onder 't oog gekomen zyn, hadden toen dien ouderdom al bereikt, in welken de Rupſen niet meer vervellen; en volgens deze grootte zal ik ze thans wat naauwkeuriger beſchryven. Zy heeft, Tab. I. Fig. 1. naar uitwyzen van de 1ſte *Fig.* dezer *Tab.* I. de lengte van byna 5 duimen: haare grondverwe is, op de boven vlakte van 't lyf, ſchoon hoog Citroengeel; doch naar onderen wordt ze, ſchuins afgaande, volgens het beloop der Streepen, fraai groenachtig; en dit zal ook waarſchynlyk de rede zyn, waarom de Heeren Breslauers ſchryven, dat hunne Rups Papegaai-groen geweeſt is. De Kop vertoont zich, ten aanzien der Leden van 't Lyf, wel klein, maar ten opzichte der overige Rupſen, die onder deze Claſſe behooren, groot; en zit aan den Hals, even als de Kop van een Springkhaan; met welke gedaante dezelve ook overeenkomt. Deze Kop is geel van koleur, en heeft aan ieder zyde een evenredigen zwarten ſtreep; onder aan den Bek ziet men een paar groote en een paar kleine vreetſpitzen, die insgelyks zwart zyn. De drie eerſte Leden van 't Lyf hebben eene byna gantſch geele koleur, en aan dezelven is niets anders op te merken, dan dat het eerſte, of eigenlyk de Hals, ter wederzyde een Luchtgat heeft; hoedanigen 'er hier, zo als by andere Rupſen, in alles 18 bevonden worden. Het tweede en derde lid is 'er van ontbloot, vermits de Vleugels van den Vlinder, die reets in de Rups verborgen zit, aldaar liggen; en dus hier geen plaats voor zulke openingen overlaaten. Onder deze gemelde drie eerſte leden zitten de drie paar voorſte Klaauwpooten, welken van eene zwarte koleur, en met witte punten beſprenkeld zyn. Betreffende de overige 8 Leden, men vindt dezelven, inzonderheid de zeven eerſten, met weergalooze ſchoone Streepen vercierd; waarvan ieder ſtreep zich over twee Leden uitſtrekt. Dezelven loopen van vooren ſchuins opwaarts, naar achteren; en men kan zich niet genoeg verwonderen, over de prachtige ſchakeering der koleuren. Op het midden van den rug loopen deze van onderen opkomende ſtreepen te zamen, en maaken, door hunne vereeniging, op ieder lid een ſcherpen hoek. Boven op de Leden zyn deze ſtreepen ſchoon helder blaauw; dan benedenwaarts verlieſt zich die koleur in eene donkerer, en eindelyk in eene donker-Violette-en by zommigen in eene zwart-blaauwe koleur. Ter plaatze daar deze ſtreepen onderaan het donkerſte worden, ſteeken ze het meeſt af van den geelen grond; ook zyn ze 'er door eene witte Linie cierlyk van onderſcheiden. En zo ſcherp als het donkere deel dezer ſtreepen, onder aan, van 't geele afgeſcheiden is, zo zagt verſinelt in tegendeel het heldere, bovenwaarts, in 't hoog-geele; des de grootſte Konſtenaar zelve niet in ſtaat zy, om zulks zo

vol-

volmaakt en natuurlyk te verbeelden. Het donkerſte violet verlieſt zich hier in 't blaauwe; dit wordt weder helderer, en verandert in 't aangenaam groene; zo dat men niet konne zeggen, waar 't een begint en 't ander eindigt; en ten laatſte vermengt zich het groene ook ongemerkt met het geele. De hoek, dien deze doorloopende ſtreepen boven op den rug maaken, is in de Afbeeldingen, waarvan ik geſproken hebbe, niet aangetoond; doch men ziet denzelven aan myne Rupſen niet alleen op het vyfde, zesde, zevende, achtſte, negende, tiende en elfde Lid, maar ook op het vierde; hoewel de Zyde-ſtreepen op het derde Lid al ontbreeken. Niet alleen deze helder-blaauwe ſcherpe Hoeken, (den laatſten evenwel uitgezonderd,) maar ook de donkere zydeſtreepen zyn met veele zwarte punten beſprenkeld; welken in den geelen grond allengskens verdwynen. TAB. I.

§. 4.

Vermits ik de Staartſpits, die men op het laatſte lid dezer Rupſe ziet, in de Voorrede tot de Eerſte Claſſe der Nachtvlinders, opgegeeven hebbe als een Hoofd-Kenteken der Rupſen, waaruit de Nachtvlinders voortkomen, zo blykt van zelve, dat ook de tegenwoordige daaronder behoort; ſchoon haare Spits eene gantſch byzondere gedaante hebbe, en de Rups daar door van anderen te onderſcheiden zy. Dezelve is naamlyk, niet glad, en ſtaat ook niet recht op in de hoogte, maar hangt, gelyk een Hondeſtaart, nederwaarts af, invoege dat ze byna de gedaante eener S vertoone; ook is haar uiterſte einde gedraaid als een Slakkenhuisje; het welk echter aan alle myne Rupſen niet eveneens was. De gladdigheid ontbreekt haar; om dat ze als met kleine hoekige ſteentjes bezet is, die aan 't einde te niet loopen: verder is ze okergeel van koleur, en tamelyk hard. De beide achterſte pooten, of Naſchuivers, die onder den Staartklep naby elkander ſtaan, zyn veel grooter en ſtomper, dan de vier paar Buikpooten; en, gelyk dezen, groenachtig-geel van koleur. Aan deze laatſten ziet men de ter vaſthoudinge dienende haakjes, die veel overeenkomſt hebben met de haakjes der Kliſſen. Wanneer deze Rups aangeraakt wordt, ſtelt zy zich niet te weer, door 't heen en wederſlaan van den Kop, gelyk andere Rupſen wel gewoon zyn; maar zy krimpt als van ſchrik te zamen, trekt de drie eerſte Leden in, buigt ze, benevens den Kop, naar onderen, en blyft in die geſtalte waar in de 2de *Fig.* haar vertoont, een tyd lang zitten*. De hoeveelheid van haar voedzel is naar gerade der grootte van haar Lyf; en even zo de Drek, dien zy uitlooſt; welken ik, om deszelfs zonderlinge gedaante, in de 4de *Fig.* by vergrooting, afgebeeld hebbe. In 't vreeten is ze zo gulzig, dat men met verwondering zie, hoe ſpoedig zy haar voedzel binnenſlaat. De Heeren BRESLAU- *Fig.* 4. *Fig.* 2.

* 'Er zyn echter verſcheiden onder deze ſoort, die zich, behalve dat ze deze eigenſchap bezitten, door het ſterk heen en wederſlaan van den Kop zoeken te beveiligen; het welk den Heer *Röſel* miſſchien nooit voorgekomen is.

KLEEMANN.

TAB. I. LAUERS zeggen, dat hunne Rups 13 Leden of ringen had; en de Heer BRUCKMANN geeft 'er maar 10 op. Dit zou beide al iets byzonders weezen; aangezien alle Rupſen, waar aan de Leden duidelyk te beſpeuren zyn, ordenlyk uit niet meer dan elf, en, wanneer men den Kop mede voor een Lid wil rekenen, twaalf leden beſtaan; en zo veelen hebbe ik 'er ook aan de mynen bevonden. Daar de Heer DE REAUMUR, in de beſchryving der Inſecten, alles zeer naauwkeurig heeft opgemerkt, verwondert het my ten hoogſten, dat hy de ſtreepen dezer Rupſe vergelykt by zodanige vlakken, die de gedaante hebben van knoopsgaten, zo als ze aan de Linden-Rups gevonden worden; dewyl deze ſtreepen zich gantſch anders vertoonen, naar 't uitwyzen myner Figuuren. Dit maakt myne Afbeelding zeer verſchillende van de zyne; doch dat de myne aan 't natuurlyk Inſect ten eenemaale gelyk zy, kan ik met meer dan een getuige beveſtigen.

§. 5.

Na dat ik myne eerſte Rups, die op den 9den July 1746 gevonden was, naauwlyks twee dagen gevoerd had, vertoonden zich reets verſcheiden bruine punten en vlakken op den rug; die ook wel dra in den geelen grond te voorſchyn kwamen. Dit maakte my aanvangklyk eenigzins verlegen; want nu dacht ik, dat ze met Maden behebt was, en dan weder hoopte ik, dat deze vlakken voorboden van de aanſtaande verandering waren. Vermits nu de Rups kort daarna het voedzel liet liggen, en zeer onruſtig wierd, zo nam de hoop by my toe, dat ze wel haaſt veranderen zou. Ter bevorderinge hier van deed ik haar in een groot Glas, het welk ik halfwege met aarde, met eene zoode gedekt, gevuld had. Zy was 'er ook niet lang in, of ze begon zich, onder de Zoode, in de aarde te begraaven; doch zy bleef 'er niet ruſtig; maar wroette alles door, en kwam ook tot tweemaalen toe weder te voorſchyn. Hier op oordeelde ik dat de aarde miſſchien niet diep genoeg was; dan willens zynde haar meer aarde te geeven, zag ik, dat zy eene ruime holligheid maakte, waar in ze eindelyk wat gekromd bleef liggen. Deze aarde had ze by geval indiervoege vervaardigd, dat de wand van 't Glas de eene zyde uitmaakte; zo dat ik haar duidelyk in 't Glas zien, en bygevolg ook beſpeuren konde, dat ze op den 20ſten *July* haare Rupſenhuid afſtrookte, en in eene ſchoone hoog-geele Pop veranderde, die echter van uur tot uur rooder wierd. Na dat ze 24 uuren gelegen had, en ik niet meer behoefde te vreezen, dat de vrye lucht haar ſchadelyk weezen zou, nam ik ze zeer voorzichtig uit haar verblyf, om ze af te maalen; waarby ik het vergenoegen had van te zien, dat ik my, uit hoofde van haare friſche beweeging, met de hoop mogt vleien van 'er eerlang den Vlinder uit te voorſchyn te zullen zien komen. De Afbeelding dezer Poppe
Fig. 3. brengt ons de 3de *Fig.* onder 't oog; en ſchoon derzelver grootte niet overeenkomſtig zy met de grootte der Rupſe, is zy nochtans eene der grootſten van alle de Poppen der Rupſen onzer Geweſten; en ze zal niet veel minder

zyn

zyn dan de Poppen der Surinaamsche Rupsen, welken tot deze Classe behooren, en door de meermaals aangehaalde Juffr. MERIAN afgebeeld en beschreeven zyn. Deze Pop is over 't algemeen schoon donker rood-bruin; welke koleur echter, voor aan den Kop, en achter aan het Staarteinde, eenigermaate in 't zwarte valt. Aan ieder zyde ontdekt men vyf groote, zwarte, langwerpige Luchtgaten; en aan 't laatste lid heeft zy eene harde en knobbelige Steelspits. TAB. I.

§. 6.

Na dat ik de afbeelding dezer Poppe voltooid had, lei ik ze met veel behoedzaamheid weder in haar voorig verblyf, en bedekte hetzelve met de Zoode. Doch, dewyl my te binnen schoot, dat de Vlinder, als hy uitkwam, by 't gladde Glas niet in de hoogte zou konnen opkomen, en derhalve schade lyden mogt, zo stak ik ettelyke spaantjes dierwyze in de aarde, dat ze van boven te zamen stonden, en eene soort van Piramide uitmaakten. Voorts bedekte ik het Glas van boven met een doorluchtig gaas, op dat de Vlinder niet mogte wegvliegen. Schoon nu de meeste Rupsen dezer Classe eerst in den Herfst, of omtrent dien tyd, te voorschyn komen; naderhand als Poppen den gantschen Winter door blyven liggen; en haare Vlinders doorgaans eerst in 't volgende jaar gebooren worden; zo was ik echter van gedachten, dat het met deze Pop anders uitvallen zou: vermits de Rups alrede in den vroegen Zomer volwassen geweest ware: en ik bevond my ook in deze myne meening niet bedroogen, als vervolgens zal blyken. De beide Poppen van de twee andere Rupsen, welker eene ik den 28 *Augustus*, en de andere den 22 *September* verkreeg, liggen in tegendeel tegenwoordig, terwyl ik dit schryve, (zynde den 26 *January* 1747,) nog onveranderd in de aarde. De Rupsen, van welken in de *Breslausche Verzameling* gewag gemaakt wordt, zyn nooit tot de verandering gekomen, maar zwart geworden en verdroogd; doch daar van is geene andere oorzaak te bedenken, dan dat men ze niet genoeg met aarde voorzien heeft; waarin ze, gelyk boven gemeld is, gewoon zyn zich te begraaven*. De Heer DE

* Hier omtrent staat evenwel nog aan te merken, dat de Rupsen van de Doodshoofd-Vlinders, schoon ze wel met aarde voorzien worden, niet altoos in gezonde Poppen veranderen, inzonderheid wanneer ze moeten overwinteren. Want van eene vochtige natuur zynde, worden ze ligt waterzuchtig, sterven, en beschimmelen, ook worden veelen kreupel, en zy brengen zelden fraaie Vlinders voort. Men moet ze derhalve, wanneer haare verandering nadert, niet veel betasten; van eene zuivere, noch te vochtige, noch te drooge, Tuinaarde, in een ruim verblyf, voorzien; en 'er niet meer dan eene enkele in doen. Men heeft daar benevens wel zorge te draagen, dat men de Poppen in de aarde niet stoore, en (dat inzonzonderheid in acht genomen moet worden,) der aarde eene vrye uitwaasseming laate; echter met die voorzichtigheid, dat 'er geen Roof-Insecten insluipen, en de Poppen in de aarde niet bederven konnen. De Pot of het Vat moet mede in zulk een Kelder bewaard worden, die noch te vochtig, noch te droog is: en in 't Voorjaar heeft men naauwkeurig toe te zien, of de Vlinders uit de Poppen gekomen zyn, dan niet. Indien 'er dan eenigen nog niet uit-

Tab. I. De Reaumur, op eenmaal zeven diergelyke Rupfen ontvangen hebbende, heeft ze beter weeten te koefteren; en ook de Glazen, waarin hy ze bewaarde, ten deele met aarde gevuld, in welke zy zich, volgens gewoonte, begroeven. Ondertusfchen is echter dit iets byzonders, dat 'er twee van dezelven weder boven kwamen, op de aarde bleeven liggen, en evenwel in Poppen veranderden.

§. 7.

Vermits de fpoedige Wasdom myner eerfte Rupfe my, als ik gezegd hebbe, deed denken, dat ze nog voor den Winter in een Vlinder veranderen zou, zo verzuimde ik niet, de nu verkreegen Pop dagelyks te bezichtigen; en na dat ze zes weeken in ruft gelegen had, zag ik den 29 Auguftus alleen het afgeftrookte Poppenvlies in de holligheid liggen; en ik ondekte, met zeer veel vermaaks, den Vlinder, die 'er in verborgen geweeft was, zittende aan één der Spaantjes, welken ik in de aarde geftoken had, in die gedaante, in welke hy op *Fig.* 5. van *Tab.* II. afgebeeld is. Toen ik denzelven wat naauwkeuriger befchouwde, verheugde ik my des te meer, nademaal ik de vlakken, die een Doodshoofd vertoonen, duidelyk op hem befpeurde; het welk my verzekerde, dat ik den weezenlyken Doodshoofd-Vlinder verkreegen had; fchoon ik zulks te vooren naauwlyks dorfte hoopen, om dat myne Rups zo veel verfchilde met die gene, welke de Heer De Reaumur ons in afbeelding vertoont. Myne vreugde deswegens wierd wel haaft gevolgd, door eene groote verwondering: want myn nieuwe Gaft, dien ik terftond uit het Glas nam, liet by zyne beweeging een klaagend en knarffend geluid hooren; het welk my tot hiertoe nog van geen Vlinder te vooren gekomen was. En fchoon 't my bekend ware, dat de Heer De Reaumur dit van den tegenwoordigen opgeeft, zo had ik zulks echter, uit hoofde van de zeldzaamheid der aanmerkinge, tot nu toe nog niet konnen aanneemen. Ook kan ik zyne meening, raakende den oorfprong van dit gekryt, niet toeftemmen; voor dat ik de gelegenheid bekomen zal hebben, om de gefteltenis dezer zaake, by andere Vlinders dier foorte, naauwkeuriger te onderzoeken. De gedagten van den Heer De Reaumur hier omtrent zal ik naderhand wel melden; maar laat ons tegenwoordig onzen Vlinder eerft wat naauwkeuriger befchouwen. De boven aangehaalde 5de *Fig.* toont ons, hoe hy zittende zyne Vleugels draage, waarby echter aan te merken ftaat, dat hy ze ook wel nader aan elkander over het Lyf legt; zo dat men van deszelfs bovenvlakte zeer weinig, of wel in 't geheel niets, te zien kryge. De vermenging van ontelbaare zwarte, donker- en helder graauwe punten maakt, dat de grondverwe der Bovenvleugelen, van 't Voorlyf, van den Kop en van de zes Pooten zwart-graauw in 't oog valt; en dat de bovenfte vlakte dier deelen ge-

Tab. II. Fig. 5.

uitgekomen zyn, en de Poppen zich evenwel beweegen, moet men ze ftil laaten liggen, en zien of ze ook, (dat met zommige Vlinders wel eens gebeurt,) in 't volgende jaar voor den dag komen.

Kleemann.

CLASSIS I. PAPILIONUM NOCTURNORUM.

SUPPL. Tab. II.



A. J. Rösel fecit et exc.

Acherontia Ochs.
Atropos. L.

gelyk is aan een zacht fluweel. In dezen grond vertoonen zich, op de boven Tab. II.
Vleugelen, verſcheiden heldere en donkere Oranje-geele vlakken; mitsgaders eenige gantſch zwarte, ook Okergeele, gekronkelde dwarsſtreepen; en in 't midden van ieder Vleugel, naar den voorſten rand toe, word men eene andere, kleine, ronde en gantſch witte vlak gewaar. De Kop van dezen Vlinder is tamelyk groot; en de ter wederzyde ſtaande Oogen, die niet klein zyn, hebben een bruinen glans. De Sprieten, welken, in vergelyking met het gantſche lichaam, niet zeer lang zyn, verliezen aan 't uiterſte einde hunne zwartgraauwe grondverwe; worden ſpier-wit, en eindigen met een teder zwart ſpitsje. De Zuiger is niet veel langer dan één der Sprieten; doch by zyne kortheid zo veel te dikker. De beide voorſte Pooten overtreffen de twee andere paaren in grofheid en dikte, inzonderheid aan de bovenſchenkels, welken met een zeer dun Vederſtof bekleed zyn; doch dit vertoont zich by hunne inleding nog veelvuldiger, en is oranje-geel van koleur. Het dunſte en laatſte deel van alle de zes Pooten is met Okergeele reepjes omringd; en aan ieder derzelven beſpeurt men een haakvormig klaauwtje.

§. 8.

Boven op het rond en verheven Borſtſtuk ontdekt men de vlak, die, zo in gedaante als koleur, na genoeg volkomen gelyk is aan een Doodshoofd. Zy beſtaat uit Okergeele Vederſtof; en dewyl dit iets langer is dan het daaromheen ſtaande zwartgraauwe, zo is deze vlak ook iets verheven. De twee daarin zynde zwarte vlakken vertoonen de holte der Oogen van een Doodshoofd zeer natuurlyk; en het eenigzins meer donker wordende Vederſtof, boven dezelven, maakt hier eene zo tedere en in den omtrek verdwynende ſchaduw, dat dit gedeelte van de vlak eene even zo verwulfde vertooning heeft, als het Voorhoofds-been van een wezenlyk Doodshoofd: des men, indien 'er nog eene Neusvlak by ware, een volledig afbeeldzel van een Doodshoofd zoude hebben. Het overige deel van deze vlak, en de daarmede te zamen hangende ſtreepen, zou men wel by den Hals, de Sleutelbeenen en eerſte Ribben van een Doodshoofd konnen vergelyken; maar die gelykheid is wat bezwaarlyker; echter brengt de donkere koleur van dit gedeelte te wege, dat het bovendeel duidelyker in 't oog valt.

§. 9.

De Vlinder, in de 6de *Fig.* met uitgebreide Vleugelen afgebeeld, vertoont *Fig.* 6.
ons, benevens het gantſche Achterlyf, ook de Ondervleugelen. De grondverwe dier Vleugelen is oranje-geel; en door ieder derzelven loopen twee zwarte dwarsſtreepen; van welken de naaſt aan den buitenrand ſtaande het breedſte en gekarteld of ingetand is; ook ziet men den buitenrand zelven met zes zwarte ſtreepjes of vlakjes bezoomd. Het Achterlyf heeft eene diergelyke oranje-geele grondverwe; op deszelfs midden loopt 'er, in de lengte, een breede graauw-

TAB. II. achtig-blaauwe ſtreep overheen; die, zo wel als de oranjegeele grond, door de bezooming der Ringen, met zes zwarte dwarsſtreepen doorſneeden wordt. De laatſte Ring, of het Lid van 't Achterlyf, is meeſtal graauw-blaauw; doch aan 't achtereinde, en ter wederzyde, heeft dit deel eene van Vederſtof gevormde oranje-geele bezooming; even als de andere Leden eene zwart-graauwe; die beiden met helder-geele vlakjes beſprenkeld zyn. Het tamelyk dikke achterlyf van dezen Vlinder doet my vermoeden, dat hy een Wyfje is; en dewyl ik, buiten dezen, nog geen anderen gezien hebbe, kan ik niet zeggen, of het Manlyk en Vrouwlyk geſlacht dezer ſoorte van Vlinders, door eenige andere Kentekens, te onderſcheiden zy. Ik was ook zeer begeerig om de afbeelding der Eieren van dezen Vlinder mede te deelen; maar het bleef my onmogelyk; doordien hy, toen ik hem met eene ſpelde vaſtſtak, geen Eieren uitgaf, gelyk anders wel gebeurt; en dewyl ik niet meer dan dezen enkelen Vogel bezat, mogt ik hem, door de opening van 't lyf, niet bederven. De Heer DE REAUMUR, die verſcheiden dezer Vlinders gehad heeft, waarvan 'er ook mogelyk eenigen bevrucht zyn geweeſt, heeft nochtans, dewyl 'er geen een Eieren geleid had, hunne Eieren niet gezien; en meent daarom, dat ze dezelven veelligt eerſt na 't einde van den Winter leggen; waaraan ik echter twyffele, doordien alle Vlinders, na dat ze bevrucht zyn, hunne Eieren niet lang by zich houden*.

§. 10.

De vrees voor den Dood, het dwaas verlangen om zyn toekomend noodlot te weeten, de gemeene onoplettendheid omtrent de natuurlyke toevallen en diergelyken, veroorzaaken, dat de meeſte Menſchen veele dingen als voorboden van groote ongelukken aanmerken; terwyl een bepaald en door ryp nadenken opgehelderd gemoed 'er geen den minſten ſchrik voor laat blyken. Daar dit veelvuldig plaats heeft, is het niet te verwonderen, dat ook de thans beſchreeven Vlinder van veelen niet zonder ſchrik gezien wordt; te meer, dewyl hy, nevens zyne zonderlinge tekeningen, ook nog een klaagend geluid laat hooren; en daarenboven in 't vliegen een tamelyk gedruiſch maakt. De Heer DE REAUMUR verhaalt, dat hy een Klooſter kent, waarin alle de Nonnen in eene Slaepkamer ten uiterſten verſchrikt en onſteld wierden, dewyl 'er zulk een Vlinder in fladderde. In Bretagne, zegt hy verder, heeft deze Vogel verſcheiden maalen eene groote vreeze onder 't Volk verwekt; en dewyl 'er op zekeren tyd, toen 'er eene aanſteekende ziekte heerſchte, eene groote menigte van die ſoort beſpeurd wierd, zo moeſt hy ook, by de Inwooners dezer Provincie, een voorbode van gevaarlyke Krankheden, ja zelfs van den Dood weezen. En zo

* Mogelyk zyn deze Eieren, gelyk die van meer Nachtvlinders, welker Rupſen tot de Eerſte Claſſe behooren, groen, rond en glad.

KLEEMANN.

zo spoedig als het Gemeen in Vrankryk tot zulke vreezende gedachte vervalt, alzo spoedig zou het ook in ons Duitschland geschieden, byaldien 'er dit Insect eens wat veelvuldiger verscheen. In de tiende *Proeve der Breslausche Konst- en Natuur geschiedenissen* vindt men *pag.* 725. de afbeelding van een Vlinder, die in 't jaar 1719. te Gotha, by nacht, in de kamer van den Raadsheer WEYZEN geweest, en den dood van den Heer Burgemeester WALLICH voorspeld zou hebben. Deze afbeelding is wel tamelyk slecht uitgevallen, en verschilt zeer veel van de myne; nochtans stelle ik vast, dat het geen andere dan de alhier van my beschreeven Doodshoofd-Vlinder geweest zal zyn. Hy wordt, het is waar, in de grootte van een Sperwer beschreeven; maar, gelyk men in 't verhaalen van zonderlinge gevallen zich doorgaans krachtig uitdrukt; zo zal ook hy, die deze beschryving gegeeven heeft, de zaak, geloof ik, vergroot hebben. Want andere omstandigheden dezer beschryvinge duiden klaar genoeg aan, dat het niet anders geweest is, dan een Vlinder, den onzen gelyk. In deszelfs afbeelding zyn de Sprieten vertoond, en tusschen dezelven staat ook de Zuiger; dien men, gelyk de beschryving uitwyst, voor een gekromden Hoorn heeft aangezien. Zyne Vleugels, zegt men, waren met geen vederen bezet, maar overeenkomende met de vinnen der Visschen; en daarmede laaten zich de Vleugels van onzen Vlinder, inzonderheid als 'er, door het heen en weder fladderen, het Vederstof afgeraakt is, zeer wel vergelyken. Deze Vogel nu had niet alleen door de kamer gezworven, maar was ook tegen den grond geslaagen; waardoor hy ligtlyk schade aan de vleugelen kan geleeden hebben. Voorts wordt 'er gemeld, dat deze Vogel, met zamen gevoegde Vleugelen en Pooten, zeer natuurlyk eene Doodkist verbeeldde. Doch dat ook onze Vlinder, in de 5de *Fig.* byna iets diergelyks vertoont, wanneer men het deel, alwaar de Vleugels van achteren 't breedste zyn, voor het breede einde der Doodkiste neemt, valt duidelyk in de oogen. Het boven den staart staande witte Kruis, daar men ook gewag van maakt, wordt juist aan onzen Vlinder niet gevonden; nochtans maakt de graauw-blaauwe streep, met de zwarte dwarsstreepen, meer dan één Kruis uit; en dewyl ik niet denken kan, dat de Schets, die de Hofschilder *Wolff* van dezen Vogel gemaakt heeft, in de Figuur dier verzamelinge gevolgd is, zo komt my zulks verdacht voor. Om kort te gaan, ik geloove, dat de vlakken, op dezen Vlinder staande, en een Doodshoofd gelykende, de voornaamste oorzaak geweest zyn der wonderbaarende vertooninge van dezen Gothaschen Vogel; en dat dezelve niets anders dan een Vlinder van de Jasmyn-Rups geweest is. Daar en boven blykt het, uit dezelfde Proeve der *Breslausche Verzamelingen*, dat men in 't jaar 1719. een diergelyken heeten Zomer beleefde, als wy in 't voorige jaar gehad hebben; het welk de voortkomst van deze Rups en derzelver Vlinder wel bevorderd kan hebben. TAB. II.

§. 11.

Nu dien ik, volgens belofte, nog wel iets te melden van 't klaagend gekerm

TAB. II. kerm onzer Vlinders. Dit is niet veel zwaarder dan 't gene de bonte Julius-Kevers, door 't wryven der Vleugel-dekzelen over 't Achterlyf, en de zogenaamde Houtbokken, of Houtkevers, door het te zamen wryven van hun achter-en voorlyf maaken. De Heer DE REAUMUR meent waargenomen te hebben, dat het kermend geluid van onzen Vlinder veroorzaakt wordt, door het wryven der beide Baartſpitzen aan den Slurp of Zuiger, die tuſſchen dezelven ſtaat*. Ik hebbe 'er de proef niet van konnen neemen; dewyl ik maar één Vlinder van dit ſlach magtig was, dien ik lieſſt behouden wilde; en ligtlyk had konnen bederven, byaldien ik hem te dikwyls tot kermen bewoogen had. Doch hoe overtuigend de proeve van den Heer DE REAUMUR ook ſchyne; het is my nochtans altoos voorgekomen, dat ik, wanneer myn Vlinder kermde, meer beweeging tuſſchen het Borſtſtuk en het Achterlyf, dan tuſſchen den Zuiger en de Baardſpitzen beſpeurde. Veelligt ben ik nog zo gelukkig, dat ik eerlang weder zodanig een leevenden Vlinder magtig worde; en dit zo zynde, zal ik niet nalaaten, de zaak naauwkeuriger te onderzoeken, en 'er mynen geëerden Leezeren nader bericht van mede te deelen.

NB. Vermits de Heeren TESDORPH uit *Lubeck*, en Dr. GLADBACH uit *Jena*, my met eenige Aanmerkingen, nopens deze Rups, vereerd hebben, zo oordeele ik het niet ondienſtig, hier nog te plaatzen het volgende

NABERICHT

Van de JASMYN-RUPS.

Zeker Tuinman (dus ſchryft de Heer TESDORPH) bragt my op den 18 Auguſtus des jaars 1756 eene zeer groote Rups, die, naar de koleur te oordeelen, reets na by de verandering was. Ik verheugde my ten hoogſten, toen ik wel dra bemerkte, dat ik de zo prachtige *Jasmyn-Rups* voor my had; wel-

* Diergelyk een kermend geluid, als dat van den Doodshoofd-Vlinder, is ook eene eigenſchap zyner Rupſe; alhoewel het zeldzaamer, zwakker, en alleen by de eerſte aanraaking gehoord worde: het ſchynt my toe, dat ze zulks met het Gebit maaken. Of wyders ook de Pop van dezen Vlinder eenig geluid geeven konne, kan ik, by gebrek van de vereiſchte ondervinding, nog met zo veel zekerheids niet zeggen, als ik het wel van eene tot de tweede Claſſe der Dag-Vlinders behoorende Pop, (die ik met haare Rups en Vlinder in myne Byvoegzelen zal vertoonen.) beweeren kan. Ten aanzien van de vlak dezes Vlinders, die een Doodshoofd verbeeldt, zal ik alleenlyk nog aanmerken, dat zy menigmaal nu bruiner, dan witter is, dan deze Afbeelding dezelve vertoont.

KLEEMANN.

welke my, in myn leven, nog nooit onder 't oog gekomen was, en daar ik, in ons Geweſt, ook geen hoop op ſchepte. Myne eerſte en zeer natuurlyke vraag aan den Tuinman viel over het Gewas, op het welke hy die Rups gevonden had. Op de gewoone Salade, gaf hy my ten antwoord. Dit kwam my niet wel begrypelyk voor; dan my ſchoot echter teffens te binnen, dat hy ze wel by de Salade op de aarde kon gevonden hebben; vermits de Rups, zo wel uit hoofde van haare verbleekte koleuren, als om haar onruſtig gewoel, naby de Verandering ſcheen te zyn; des 't wel weezen konde, dat ze al eenige dagen over de aarde rond gekroopen had. Ik vraagde hem verder, of hy ook Jasmyn-boomen in den Tuin had? dewyl de bladeren daar van, voor zo veel ik wiſte, haar alleen tot voedzel dienden; waarop hy neen zeide; met byvoeging dat hy deze Rups den voorigen nacht 6 Moerbezien bladeren had gegeeven; welke zy ook allen verteerd had. Doch dit zal ik nooit gelooven; al ware het alleen daarom, dat hy de Rups des voorigen daags op den grond, en wel in die verlepte koleuren, gevonden had; als in welke koleuren diergelyke groote Rupſen, na dat ze haare Planten eens verlaaten hebben, niet meer eeten; gelyk den Liefhebberen, die de Inſecten met opmerking beſchouwen, over bekend is. Ik liet hem nochtans, om van alles verzekerd te zyn, terſtond eenige Moerbeziën-bladeren haalen; en gaf ze haar in de tegenwoordigheid van den Tuinman; maar zy at 'er niets van. Hierop verzocht ik hem, dat hy eens rond zien zou, of niet miſſchien hier of daar echte Jasmynboomen, en bygevolg meer diergelyke Rupſen, waren; dewyl het ligt gebeuren kon, dat deze Rups, uit een nabuurigen Tuin, over den grond, in den zynen gekroopen was. Ook hield ik het voor zeer waarſchynlyk, dat de Moeder dier Rupſe meer dan één Ei aan de Plant, waar van deze haar voedzel genooten had, gelegd zou hebben; en dat ze alleen daaraan te vinden zouden zyn; zo ze niet allen reets, om te veranderen, in de aarde gekroopen waren. Hier op zette ik myne Rups terſtond in een Pot met aarde gevuld, onder eene witte heldere glazen Klok, waaronder zy zig ook, omtrent middernacht, voor myne oogen in de aarde begroef. Nu was 'er niets dat my ongeruſter maakte, dan de nieuwsgierigheid, om te weeten, op welk eene Plant deze Rups die grootte verkreegen had. In deze ongeruſtheid, en zonder hoop van myne nieuwsgierigheid ooit te zullen voldoen, bleef ik tot den 20ſten der gemelde Maand; wanneer de voornoemde Tuinman my onverhoopt buiten gemeen verheugde, door nog 4 Rupſen van deze ſoort te brengen. Met dit vergenoegend gezicht begon ook, op het oogenblik, myne hoop te herleeven, dat ik nu hooren zou, wat toch het voedzel dezer ſchoone Dieren geweeſt was, het welk ik dan ook ten eerſten vraagde; en waar op ik ten antwoord kreeg, dat hy ze aan den *Liguſter* gevonden had. TAB. II.

Twee van deze Rupſen hadden reets de koleur der Veranderinge gezet, aten ook niet meer, en kroopen, na een paar dagen, in de aarde. De beide anderen waren, tot myne grootſte blydſchap, nog niet volwaſſen, en ſchaften greetig van den *Liguſter*. Hier door had ik aan dezen het vermaak van ze

TAB. II. vervolgens in haare volle grootte en ſchoonheid te beſchouwen. De eene, toen zy op haar grootſte en fraaiſte was, zette ik in Brandewyn; dien ik, volgens het voorſchrift van den Heer DE REAUMUR, met water en zuiker toebereid had; om dus, zo veel immers mogelyk was, de verandering der koleuren te verhoeden; het welk ook in 't vervolg van tyd niet nutloos geweeſt is. De andere dezer twee laatſte Rupſen was gevolglyk de eenigſte, omtrent welke ik de gelegenheid had, om haar tot aan de Verandering te voeren. Deze, na dat zy des voormiddags, in haare veranderings-koleur, het eeten al verlaaten, en voorts eenige uuren onder de Klok over de aarde rond gekroopen had, begaf zich omtrent den avond, tegen myne verwachting, weder in de hoogte, en aan 't Liguſtertakje; doch zonder 'er iets van te nuttigen. Een paar uuren op hetzelve ſtil gezeten hebbende, begonze weder onruſtig te worden; invoege dat ze zich geduurig met den Kop en 't halve Lyf bewoog. Dit deed my met alle oplettendheid toezien; en ik beſpeurde eindelyk, niet zonder verwondering, dat 'er, uit de bovendeelen van haar lyf, eene tamelyke menigte van een witachtig, kleeverig ſap, voortkwam, of in kleine druppels uitſieperde; waar door ze zeer afgemat ſcheen; dermaate dat ze eindelyk den Kop en den Hals liet nederhangen. Ik beſchouwde dit vreemde voorval met leedweezen, en rekende myne ſchoone Rups al verlooren. Eenigen tyd daarna bekwam ze weder, richtte den Kop in de hoogte, en beſtreek, door behulp van den Kop, met dat lymig vocht, den Hals en de overige deelen van haar Lyf, zo verre zy die bereiken kon; kroop naar beneden, en begroef zich den volgenden dag in de aarde. Na dat deze myne Rups weder bygekomen was van 't voornoemde zeldzaam toeval, het welk ik niet zonder reden als gevaarlyk aanmerkte; te meer, dewyl ik 'er geen ondervinding van had; en toen ze, naar oogenſchyn gezond in de aarde gekroopen ware; kwam ik op de gedachten, dat dit toeval niet zo zeer eene zieke geſteltenis, als wel eene wyze ſchikking des Scheppers ten grondſlage mogte hebben. Het is bekend, dat alle de Rupſen dezer Claſſe, ten minſten voor zo veel ik weete, zich ter veranderinge in de aarde begeeven; en dat zy dezelve ten dien einde met den Kop moeten doorbooren. Derhalve ben ik niet vreemd van te denken, dat deze Rups, ter gemaklyker uitvoeringe van dien arbeid, haare voorſte deelen met het gemelde ſap vooraf beſmeert; haare huid hier door gladder doet worden, om des te beter tegenſtand te bieden aan de ruwe aarde; en zich dus tot de aanſtaande reize over 't algemeen bekwaamer maakt*. Men gelieve hier by op-

* Ik zelf hebbe deze byzondere eigenſchap nog niet aan haar opgemerkt; maar ik denke, dat dit uitgezweete ſap, waarmede de Rups zich beſmeert, veel eer ten dienſte der Poppe, welke reets in haar verborgen zit, ſtrekt; te weeten, op dat dezelve des te gemaklyker door de huid heen dringen, en de huid te beter ſcheuren en afſtrooken konne. Ondertusſchen heeft men nog aan te merken, dat het uitzweeten van een vochtig ſap dezer Rupſe niet alleen eigen is; maar ook by eenige anderen dezer Claſſe, wanneer ze naby de Verandering zyn, plaats heeft; als ten voorbeelde by de hierna volgende en op *Tab.* V. afgebeelde Liguſter-Rups, en meer anderen.

KLEEMANN.

optemerken, dat ik geen gelegenheid gehad hebbe, om dit geval ooit, dan aan deze enkele Rupſe waar te neemen; nademaal 'er drie van de vyf by my geen ſpyze meer genuttigd hebben; en ik de vierde in Brandewyn gezet had. Ik geeve gevolglyk myne gedachten deswegens, enkel als een vermoeden of eene giſſing, ter nadere onderzoekinge van anderen over. Wyders moete ik nog bekennen, dat ik de gemelde omſtandigheden ook aan geene andere Rups, noch van deze, noch van andere Claſſen, ontdekt hebbe. TAB. II.

De bekende en niet minder ſchoone *Liguſter*-Rups is in dezen Zomer veelvuldig by ons geweeſt; zy heeft in der daad, zo wegens haare Violet-koleurige ſtreepen, als groene verwe enz. zeer veel overeenkomſt met de Jasmyn Rups: doch, ſchoon ik in deze maand veelen ter veranderinge gebragt, en op alles naauwkeurig toegezien hebbe, ben ik nochtans aan geen van allen zulk, of diergelyk een toeval gewaar geworden. Myn Jasmyn-Rupſen volwaſſen, en wel uitgeſtrekt zynde, hadden alle de lengte van volkomen 5 duim; maar de bekende Liguſter-Rups is niet langer dan 3 en een half duim. Eindelyk kan ik niet nalaaten nog te melden, dat 'er onder myne 5 Jasmyn-Rupſen ook eene geweeſt is, die, in plaats van ſchoon groen, graauw van koleur, en ook in de tekening van de anderen onderſcheiden was. Het kwam my inzonderheid merkwaardig voor, dat ze aan de drie voorſte leden, welken aan andere Jasmyn-Rupſen enkel groen zyn, zonder eenige tekening, insgelyks zwartachtig, en wel regelmaatig, maar boven toe getekend was; en dus had ook de hoornachtige Kop eenige byzondere tekeningen. Dewyl ze zich zo ſchielyk, na dat ik ze ontvangen had, in de aarde begaf, hebbe ik dezelven, tot myn leedweezen, niet konnen laaten afmaalen. Doch thans hebbe ik den Pot, waar in ze begraaven ligt, byzonder getekend; om met Gods hulp te zien, of ook de toekomende Vlinder van anderen door de tekeningen onderſcheiden zal zyn. De tyd laat my nu niet toe, meer over deze aangenaame Rupſen te denken of te ſchryven: en van hoe gering eene waarde dit Nabericht ook aan en voor zich zelve zy, het zal evenwel nog dit nieuws vervatten, dat de Jasmyn-Rups ook op den Liguſter aaſt.

Verder ſchreef my de Heer Dr. GLADBACH, den 9 *October* 1758, dat hy zo gelukkig geweeſt was, van, in de Maand *September*, uit twee overheerlyke Rupſen van den Doodshoofd-Vlinder, twee volmaakt gezonde Poppen te krygen, en nu met verlangen afwachtte, of hy 'er nog voor den Winter de Vlinders uit zou zien voortkomen. Hem wierd naamlyk den 22 *Auguſtus* aangediend, dat 'er aan den *Solanum eſculentum vulgare*, of zogenaamde Aardpeeren, Aardappelen, of Varkensbrood, eene ſchoone groote Rups zat, welke zich van de groene bladeren van dit Gewas tot ſpyze bediende; en toen hy 'er zelf na zag, bevond hy de zaak werkelyk zo te zyn. De eerſte Rups veranderde den 11 *September* in eene Pop; en den 23 dier Maand verkreeg hy uit dezelve een ſchoonen Doodshoofd-Vlinder van 't Manlyk geſlacht; en den 25 van die zelfde Maand bekwam hy den anderen: waaromtrent der opmerkinge waardig is, dat deze Vlinder nog zo laat in 't jaar volkomen geworden

TAB. II. den zy. Men kan middelerwyl uit die beide aangehaalde berichten, en uit het gene ik van de Jasmyn-Rups aangemerkt hebbe, zien, dat dezelve zich van acht onderſcheiden Planten tot voedzel bedient; als naamlyk van de *Wouw*, de *Jasmyn*, de *Hennip*, de *Wynruite*, de *Aardappelen*, de *geele Raapen*, den *Liguſter* en de *Meekrap*.

IT

De groote, witachtig-bruine, gewaterde SPAN-RUPS, *die met ſpitzen en knopjes bezet is, of de gemeenlyk zogenoemde* ROOS VAN JERICHO.

§. 1.

TAB. III. *Fig.* 1. Deze ſoort van Span-Rupſen is, den 30ſten Mai, aan het *Periclymenum*, by ons Roozen van Jericho, doch by anderen Geiteblad, Geiteleliën, Woudwinde, Spekleliën, Hoe langer hoe liever enz. genoemd, gevonden*. Zy zat, volgens de manier van andere Spanrupſen, aan een tak van dit gewas; geheel ſtyf uitgeſtrekt, en geleek, by gevolg, zeer wel naar een dor takje. Wanneer ik ze naderhand, in myne Kamer, nog eenigen tydlang voedde, zette zy zich ook menigmaal in die geſtalte, en bleef 'er wel een halven dag in; tot dat de honger haar noodzaakte tot het zoeken van ſpyze. Indien zy zich dan van de eene plaats naar de andere moeſte begeeven, zo geſchiedde dit van 's gelyken op die wyze, als ik zulks in 't Eerſte Deel, in de derde Claſſe der Nachtvlinders, *pag.* 470. beſchreeven hebbe. Echter ſtaat hier by nog aan te merken, dat zy, het geen niet alle Spanrupſen doen, met het lyf, wanneer zy naauwlyks het grootſte deel van 't zelve in de hoogte geheven had, allerhande zeldzaame beweegingen, van de eene naar de andere zyde, maakte. Byaldien ze dan, voor dat ze het lyf weder naar beneden boog, of wanneer ze recht uitgeſtrekt ſtond, aangeraakt wierd, ſloeg ze terſtond met het voorlyf naar alle kanten.

§. 2.

Na dat ik deze Rups by aanhoudendheid gevoerd, en zy haaren volkomen wasdom, bereikt had, zo was ze bykans anderhalven duim lang; doch ze is, naar maate van deze lengte, tamelyk rank of dun van lyf; hoewel haare rin-

* Dat deze Spanrups ook haar voedzel trekt van 't Gras, gelyk my een Liefhebber heeft willen verzekeren, durve ik tot nog voor geen waarheid opgeeven. Ik hebbe dezelve, 't is waar, ook eens in 't gras gevonden; maar ze was toen reets zo volwaſſen, dat ze geen voedzel meer gebruikte, en kort daar na veranderde.

KLEEMANN.

Angerona Duponchel.
Prunaria. L.

CLASSIS III. PAPILIONUM NOCTURNORUM.



A. J. Rösel fecit et exc.

ringen of leden, inzonderheid de vier laatſten, naar achteren allengskens dikker worden. Op het laatſte lid ziet men, van boven, twee ſpitzen nevens elkander uitſteeken; en op het vierde, van achteren afgerekend, ſtaat nog een paar anderen, die als een Hoofdkenteken dezer ſoorte aangemerkt mogen worden; nademaal zy veel langer en dikker dan de voorigen, mitsgaders achterover gebogen zyn, en door eene ſcherpe hoogte overdwars vereenigd ſchynen. Deze ſpitzen zyn boven aan witachtig, en voor 't overige donker-bruin. De leden, tusſchen deze twee paar ſpitzen, zyn van boven met Knopjes bezet; en op de overige leden beſpeurt men ook diergelyke Knopjes, welken nochtans niet verder gaan dan tot den vyfden ring van den Kop afgerekend, op welken ring die twee Knoppen het aanmerkelykſte of grootſte zyn. De koleur dezer Rupſe is over 't algemeen helder-bruin; hoewel de boven vlakte donkerer zy, dan de onderſte, en de beide zyden; alwaar de korte, nu donkere, dan heldere ſtreepjes, haar een gemarmerd houtje doen gelyken. En ſchoon dit aan 't achterſte gedeelte het duidelykſte in 't oog valle, is zulks echter ook aan 't voorſte, als mede aan den platten en breeden Kop, te beſpeuren. Even zo is 't gelegen met de zes voorſte en de twee achterſte pooten; doch het paar, voor de achterſten ſtaande is helder. TAB. III.

§. 3.

Toen de tyd ter veranderinge naderde, vertoonde zich deze Rups, tegen haare gewoonte, zeer onruſtig; en als ze zich vervolgens van haaren drek ontledigd had, wierd ze veel korter en dikker; eindelyk ſpon zy de bladeren van haar voorgaande voeder, met witte draaden te zamen, zo dat zy 'er geheel in verborgen geraakte. Na dat ze vyf dagen in deze wooning gelegen had, opende ik dezelve; en bevond, dat ze reets in eene Pop veranderd was. Binnen in de bladeren had ze nog een ſpinzel om zich heen gemaakt, dat wit en doorzichtig was; doch de Pop zelve hing aan ettelyke draaden; die aan derzelver ſtaartpunt vaſt gehecht waren. Zy draaide, op de minſte aanraaking, vry lang zeer ſnel om en wederom; en dit gedaan hebbende, vertoonde zy nog eenige trekkingen; zo dat ze met recht eene der beweegelykſte Poppen genoemd moge worden. Vermits ik nu wel vermoeden kon, dat deze Pop, om tot volkomen rypheid te komen, of haare behoorelyke hardigheid en rechte koleur te verkrygen, nog eenige dagen zou moeten liggen; ſtelde ik haare aftekening zo lang uit, tot dat ze die gedaante verkreegen had, waarin de 2de *Fig.* haar vertoont. *Fig.* 2.

§. 4.

Was de Rups, gelyk wy boven gezegd hebben, tamelyk rank en dun geweeſt, het was met de Pop even zo. Haar voorlyf, het borſtſtuk en de vleugelſcheeden uitmaakende, is blinkend zwart-bruin; doch het rood-bruine ach-

TAB. III. achterlyf is nog glanziger; en tusschen de Leden, waaruit het zelve bestaat, ziet men eenige geelachtig-roode streepjes. Myn verlangen, om den Vlinder, die in deze Pop verborgen zat, te zien, was zeer groot; dan ik moest een verloop van 25 dagen afwachten; en toen verscheen hy eindelyk, den 30sten
Fig. 3. *Juny*, in die gestalte, zo als hy in de 3de *Fig.* te zien is.

§. 5.

Deze Vlinder is al vry groot; en het dikke achterlyf toont, dat hy van 't Vrouwlyk geslacht is. Hy is juist van de prachtigsten niet; maar heeft nochtans zyne cieraaden. De grondverwe is over 't geheel bleek of okergeel van koleur; doch de buitenrand der vier Vleugelen heeft eene breede bruinachtig-graauwe bezooming; welke in de ondervleugelen geheel doorgaat, maar in de bovenvleugelen voor aan verdeeld is, en verdwynt, eer dat ze nog aan den voorsten rand komt. Eene diergelyke donkere koleur vertoont zich ook by de inleding der vleugelen, alwaar zy allengskens, door veele kleine dwarsstreepjes, in het heldere verdwynt. Die donkere bezooming wordt aan den rand der vleugelen zaagtandig; alwaar men ieder vleugel met zes okergeele tandige vlakken vercierd vindt. De koleur dezer vlakken is helderer, dan die van den middelgrond; en aan den voorsten rand der boven vleugelen vertoont zich die koleur insgelyks tot in 't midden; daar ze al afneemende in den helderen grond te niet loopt. Het kleine voorlyf is, benevens de Kop, ook geel; en aan den Kop zit een paar tedere hairvormige Sprieten; waar nevens men aan de zyden twee bruine oogen gewaar wordt. De Zuiger is in de gestalte, waarin wy den Vlinder hier afgebeeld vinden, wel niet te zien; maar ik kan verzekeren, dat ik denzelven tamelyk lang bevonden hebbe. Het lange achterlyf heeft dezelfde bleek-okergeele grondverwe der Vleugelen; en de Vlinder draagt deze zyne Vleugels, in 't zitten, even zo uitgebreid, als hy hier afgebeeld is.

IT

De dunne bruine SPANRUPS, *met witte vlakken op den rug en aan de zyden.*

§. 1.

TAB. IV. Fig. 1. De 1ste *Fig.* dezer *Tab.* vertoont ons eene Spanrups van geringe grootte; want schoon dezelve haaren vollen wasdom bereikt hebbe, is ze nochtans zelden meer dan één duim lang. Haar lyf is doorgaande van eene gelyke dikte. Zy wordt dikwyls in de maand *Mai* reets volwassen gevonden; wanneer hy, die dezelve begeert te hebben, haar op de Linden en aan de Slee-Doornen moet zoeken; gemerkt zy zich op deze gewassen, met welker bladeren zy

zy zich geneert, meeſtal onthoudt* Deze Rups heeft een gantſch byzonder kenteken, waardoor ze gemaklyk van anderen te onderſcheiden is; te weeten, twee op den rug ſtaande vlakken, die op den vierden en vyfden ring te vinden zyn. Deze vlakken, beſtaan oorſpronkelyk uit eenige witte zwart bezoomde ſtippen; welken meer vierkant dan rond zyn; maar die, ter oorzaake van haare kleinheid, in dezen niet duidelyk genoeg onder 't oog gebragt hebben konnen worden. Dezelven ſtaan te zamen, even als de bladeren dezer Bloeme, die de Kruidkundigen Roozenvormig heeten. Vier zodanige ſtippen maaken de eerſte vlak, en zes anderen de tweede. Vermits nu deze ſtippen zwart bezoomd zyn, zo wordt ook, het gene in 't midden tuſſchen dezelven is, zwart. Recht onder deze roozenvormige vlakken ziet men ter wederzyde een zwarte ſtip in een wit veld. De Kop dezer Rupſe is bruin- graauw, doch met eenige zwarte ſtippen vercierd; van denzelven, tot aan het uiterſte einde, loopt 'er wederzyds eene zwarte Linie, welke de boven vlakte van de onderſte afſcheidt; en deze vertoont zich in de geſtalte, waarin de Rups hier afgebeeld voorkomt, als een breede, bleeke, bruin-roode zydeſtreep. Eene diergelyke koleur hebben ook de voorſte klaauwpooten, de beide ſtompen aan 't einde van den buik, en de ſtaartklep. De Rug is, van achteren af tot aan de grootſte roozenvormige vlak, donker, graauwachtig-bruin van koleur; en het daarop volgende gedeelte, tot aan den Kop, is meer rood-bruin; maar over 't algemeen is deze gantſche bovenvlakte, met veele langwerpige ſtippen of kleine ſtreepjes bezaaid; en aan zommige Rupſen van deze ſoort ziet men 'er eene tedere Linie midden door loopen; die echter niet zo donker, en ook zo grof niet is, als de zyde-liniën. Op het laatſte lid beſpeurt men wyders nog eene kleine verhooging; welke naar achteren ſcherp toeloopt, en door de zyde-liniën omzoomd is. TAB. IV.

§. 2.

In 't Voorbericht tot de derde Claſſe der Nachtvlinders, in 't Eerſte Deel onzer *Natuurlyke Hiſtorie der Inſecten*, waartoe ook deze Rups behoort, hebbe ik, §. 3. onder de melding der Eigenſchappen dezer Rupſen, teffens aangemerkt, dat ze zich, by de verandering van haare eerſte geſtalte, of omſpinnen, of onder de ſtruiken in de aarde kruipen. Van deze nu zou ik wel gelooven, dat ze zich omtrent dien tyd ook in de aarde begraaft, maar ik kan

* Men vindt deze Rups ook wel op de Abeel- of witte Popelierboomen. Haare Koleur is by zommigen donkerer, dan de Röſelſche afbeelding, en by anderen graauwer. In 't zitten neemen ze niet altoos eene uitgeſtrekte, maar dikwyls eene iets geboogen geſtalte aan; waarby zy de leden van 't lyf, die op de drie voorſten volgen, eenigzins krommen, en teffens den Kop opwaarts houden. Wanneer ze van de eene plaats naar de andere willen, ſpinnen ze een tederen draad; door welks behulp ze zich voor 't vallen behoeden, en veiliger van de hoogte in de laagte komen.

KLEEMANN.

TAB. IV. kan het niet volstrekt beweeren*; want toen de tyd haarer veranderinge naderde, verbergde zy zich, in haar verblyf, onder de verwelkte bladeren van haar voeder, zonder eenig spinzel te maaken. En dewyl ik 'er meer byeen had, hebbe ik ook waargenomen, dat zommigen in *Mai*, doch anderen eerst in *Juny*, in Poppen veranderden. Laat ons nu voorts deze Pop, in de 2de
Fig. 2. *Fig.* afgebeeld, eens wat naauwkeuriger beschouwen. Zy is blinkend bruinrood van koleur, en aan haar voorste deel, inzonderheid van onderen, veel donkerer, dan van achteren. Haar lyf is niet zeer dun; naar achteren spits toeloopende, en aan 't uiterste einde met een staartpunt voorzien. Zy schynt niet zeer gevoelig te zyn; want men mogt ze aanraaken zo men wilde, zonder 'er naauwlyks eenige beweeging aan te ontdekken.

§. 3.

Met het aankomen der koude Herfstdagen, die op den Zomer volgden, bragt ik, volgens myne gewoonte, zo wel deze, als alle andere Poppen, met de Doozen, waarin ik ze bewaarde, in myn Kelder. Want schoon 't my bekend zy, hoe de Heer DE REAUMUR schryft, dat men het uitkomen der Vlinders zo wel vertraagen, als bevorderen kan, naar maate dat men ze op warme of koude plaatzen zette; zo hebbe ik zulks nochtans niet willen navolgen; uit vrees van myne Vlinders te verliezen. Zy vallen toch, buiten dien, niet altoos gelukkig uit; en ik hebbe 'er nooit te veel; dewyl 'er gestadig Liefhebbers zyn, welken ik menigmaal verplicht ben, met eenige Vlinders dienst te doen. Na dat ik dan, als gezegd is, myne Poppen in den Kelder ter bewaaringe gezet had, en 'er in 't laatst van *October* eens na zag, bevond ik, tot myne verwondering, hoe ze alle ledig, en 'er de Vlinders reets uitgesloopen waren. Zommigen derzelven hadden zulke korte Vleugels, dat ze niet grooter scheenen dan de vleugelscheeden der Poppen, waar uit ze voortgekomen waren; het welk my deed denken, dat ik de Rupsen in den Zomer te droog gehouden had; ik kon 'er altans geen andere oorzaak van vinden. Doch zo sterk als my dit stootte, zo zeer verheugde 't my wederom, dat ik 'er anderen onder vond, die volmaakt waren;
Fig. 3. hoedanig een ik afgebeeld hebbe in de 3de *Fig.*; welke ons nog wat nader te beschouwen staat.

§. 4.

De Bovenvleugels hebben eene bruin-graauwe grondverwe, waarin zeer veele kleine, en ook eenige groote stippen gezien worden. In de Ondervleugelen bespeurt men het zelfde, hoewel de koleur voor 't oog een weinig hel-

* Ik hebbe gezien en opgemerkt, dat ze liefst aan bedekte plaatzen, in hoeken, en onder een hard, styf en doorzichtig Spinzel, in Poppen veranderen; als mede dat de Poppen der Mannetjes by de aanraaking gevoeliger zyn, dan die der Wyfjes.

KLEEMANN.

helderer zy. De buitenrand, zo wel van dezen als van de anderen, is met donkerer franje bezoomd. Het achterlyf was, naar gewoonte, aan de Mannetjes veel ſchraaler en dunner, dan aan de Wyfjes; naar een van welken ik myne afbeelding gemaakt hebbe; doch nadien ze voor 't overige elkander in alles gelyk waren, zo hebbe ik 't onnoodig geöordeeld, om teffens een Mannetje te maalen. De Sprieten zyn aan deze ſoort vedervormig en oker-bruin: wyders hebbe ik nog, na eene naauwkeuriger beſchouwing, opgemerkt, dat ze aan de Mannetjes iets breeder waren, dan aan de Wyfjes. In 't zitten houden deze Vlindertjes hunne vleugels niet zo uitgebreid, als de voorigen, maar iets meer achterwaarts. TAB. IV.

II

De LIGUSTER-RUPS, *behoorende tot de Eerſte Claſſe der Nacht-Vlinders; of de ſchoone, groene Staart-rups, met zeven paar ſchuinſe zydeſtreepen, die half purperverwig en half wit zyn; benevens haare verandering in een* VLINDER.

§. 1.

De *Liguſter*, anders de Rynwillige, is het gewoonlyke voedzel der Rupſe, welker beſchryving wy thans onderneemen; het welk waarſchynlyk de rede is, dat de Heer JONSTON, *De Inſectis pag.* 143. *Tab. XIX. Fig.* 1. 2. haar de groene Liguſter-Rups, *Eruca viridis Liguſtrina*, genoemd heeft; welken naam ik ook behouden hebbe. Deze Rups is onder alle die genen, welken ik tot nog beſchreeven hebbe, de eerſte, die ik niet leevend kon magtig worden; welke moeite ik ook daaromtrent hebbe aangewend; waarvan mogelyk de oorzaak is, dat de Rynwillige-ſtruik in onze geweſten zelden, of in 't geheel niet te vinden zy*. Ondertuſſchen heb- TAB. V.

* De *Liguſter*, of Rynwillige, is omſtreeks Neurenberg juiſt niet veelvuldig te vinden; nochtans ben ik hier omtrent gelukkiger geweeſt dan de Heer *Röſel*; vermits ik deze Rups zelfs uit de Eieren van den Vlinder gekreegen hebbe. De Vlinder is gewoon dezelven meeſtal enkelvoudig te leggen, aan de bladeren der Gewaſſen, waar mede deze Rupſen zich geneeren; doorgaans geſchiedt zulks in de maand *July*, en ook wel vroeger of ſpader, naar maate dezelve eer of laater uit de Pop voortgekomen zy. Daar benevens heeft het my mogen gebeuren die Rupſen leevend te vinden, aan de heiningen van Spaanſche Vlier-en Syringeboomen; welker bladeren zy insgelyks eeten. Ik kan derhalve aangaande deze Rupſen melden, dat de Eieren, waar uit zy voortkomen, niet zo volkomen rond zyn, als de Heer *Röſel* dezelven in de 6de *Fig.* heeft afgebeeld; ze vertoonen zich wat langwerpig, of Eirond; bleek-of heldergroen van koleur; en zyn voorts, gelyk de meeſte Eieren, waaruit de Rupſen voortkomen, van eene gladde gedaante. Een Vlinder van deze ſoort kan meer dan 400 Eieren leggen. Naar maate dat de ligging van 't Ei is, duurt het 14 of 16 dagen, eer de jon-

Tab. V. hebbe ik echter niet langer willen uitſtellen, de beſchryving van de Rups, van de Pop en van den Vlinder mede te deelen, nademaal myne begunſtigers my in ſtaat geſteld hebben, om zulks te konnen doen. My is naamlyk niet alleen de echte Afbeelding der Rupſe, der Poppe en den natuurlyken Vlinder, uit *Lubeck*, gulhartig gezonden; maar de Hoog Vorſtl. *Anhalt-Zerbſche Raad en Lyf-Arts, mitsgaders Stads- en Lands-Phyſicus der Heerlykheid Jever*, Heer Dr. P. H. G. Moehring, heeft my, reets een jaar geleeden, ver-

jonge Rups te voorſchyn komt. Staande dien tyd ligt ze tweevoudig in 't Ei, te zamen geboogen; met het af loopen dier dagen byt zy door de Eierſchaale heen; en zomwylen gebeurt het, dat ze, voor dat ze de bladeren der Plante, waarvan zy haar voedzel zal trekken, beknaagt, de Eierſchaale ten deele verteert, gelyk ook wel andere Rupſen doen. Aanvangklyk zyn deze jonge Rupſen helder bleek-groen; doch zo dra zy van de groene bladeren gegeeten hebben, worden ze groener; en haar ſtaart-hoorntje, dat ze bereids uit het Ei mede brengen, het welke, hoewel dan iets korter, evenwel naderhand ſchielyk zyne lengte verkrygt, is in 't begin van 's gelyke helder-groen, en wordt eenigen tyd daarna donkerer en zwart. Na verloop van 6 tot 6 dagen vervellen ze viermaal; en wanneer ze nog klein en jong zyn, bezitten ze reets de bekwaamheid, om een tederen draad te ſpinnen; het welk zy in haaren volwaſſen toeſtand niet meer doen. Na de derde verandering van huid wordt men eerſt gewaar de zwarte bezooming om den Kop; benevens het purper-roode of violetkoleurige aan de witte zydeſtreepen; die te vooren over 't geheel alleenlyk wit waren. Na de vierde Vervelling groeien ze nog omtrent 10 dagen. Ten einde van dezelven, als ze, van 't Ei af, over 't geheel 4 of 5 weeken in de Rupſen geſtalte doorgebragt hebben, verbleeken haare ſchoone koleuren. Zy beginnen te zweeten, gelyk de Rupſen van de Doodshoofd-Vlinders; worden onruſtig; gebruiken geen voedzel meer; ontledigen zich van haare vuiligheid, en kruipen eindelyk in de aarde; al waar ze eene holligheid of een verblyf maaken; in 't welke zy veranderen in zodanige Poppen, als de Heer *Röſel* op *Tab.* V. *Fig* 3 afgebeeld heeft.

Men vindt deze Rupſen in *Auguſtus* en *September* volwaſſen; en, in Poppen veranderd zynde, blyven ze den Winter over, tot in de volgende maand *Juny* of *July* liggen; waarna 'er zulk een groote Vlinder nog voor 't aanbreeken van den dag uit voortkomt, als 'er op *Tab* V. afgebeeld is. Het kan ook zomwylen gebeuren, dat eenigen dezer Poppen twee Winters doorſtaan; en bygevolge, eerſt in het tweede jaar na haare verandering, den Vlinder uitgeeven. Doch de Poppen, die langer blyven liggen, zyn gemeenlyk weg, en 'er komt geen Vlinder uit voort. Deze Vlinders draagen hunne Vleugels zelden zo Pylvormig, als veele anderen dezer Claſſe; en gelyk hy in de 4de *Fig.* vertoond wordt; ze liggen gemeenlyk dakvormig op het achterlyf; invoege dat zy het zelve meeſtal bedekken; op zodanige eene wyze als by den Paauwen oog-Vlinder in 't Eerſte Deel, in de eerſte Claſſe der Nachtvlinders, *Tab* I. *Fig* 4 en den grooten Vlinder van de Winde Rups op *Tab.* VII. der genoemde Claſſe, plaats heeft. Deze Vlinders leggen de Sprieten, welken aan de Mannetjes iets dikker zyn, dan aan de Wyfjes, in 't ſtille zitten achterwaarts, en zo naauw onder de vleugelen aan 't lyf, dat 'er in die geſtalte niets van te zien zy. Daar en tegen trekken zy dezelven, als ze vliegen willen, naar beneden; terwyl ze eenigen tydlang ſidderen en trillen eer ze hunne vlucht beginnen. Deze trillende beweeging beſpeurt men aan hun, omtrent ſchemer-avond; en zo dra de nacht begint, begeeven zy zich op de vlucht; zoeken hun voedzel en wedergade; die gevonden hebbende, zyn ze, gelyk veele andere Nachtvlinders, lingen tyd bezig met het paaren. Hunne vlucht is ſnel; doch over dag houden zy zich ſtil en ſchynen te ſlaapen. Ten aanzien der koleuren en der grootte, beſpeurt men zomwylen by deze Vlinders eenig onderſcheid: want men vindt 'er die iets kleiner zyn dan de Röſelſche afbeelding, mitsgaders friſcher van koleur; en wederom ook anderen, die min friſch van koleur zyn.

Kleemann.

CLASSIS I. PAPILIONUM NOCTURNORUM.



A. J. Rösel fecit et exc.

Sphinx L.
Ligustri. L.

vereerd met zyn schryven; in 't welke hy my, nevens zyne goedkeuring over myn Werk, ook eene Afbeelding en beschryving dezer Rupse, en haarer Veranderinge goedgunstig mededeelde; waarvoor ik hem nog by dezen dankbetuige. Maar, dewyl hy 'er teffens by geliefde te melden, dat zyne aanmerkingen, betreffende deze Rups, alleenlyk byvoegzels waren tot de beschryving, die 'er de Heer DE REAUMUR van geeft; zo hebbe ik ook het Werk van dien Schryver daarover nagezien, en hier uit is dan de volgende gebooren. TAB. V.

§. 2.

De Heer DE REAUMUR heeft deze Rups in tweeërleie gestalte laaten afbeelden; (zie zyne *Hist. des Insectes. Tom. II. Pl.* 20. *Fig.* 1 *en* 2.) te weeten, eens, zo als zy gewoon is te rusten, en ten anderen zo als zy uitgestrekt haaren weg vervordert, of haar voedzel zoekt. Uit hoofde van de gestalte, die ze in 't rusten vertoont, heeft hy ze den naam van *Sphinx* gegeeven. Want in dezelve houdt zy zich met de haakjes van haare buikpooten aan een takje vast; en dan is dat gedeelte, waaraan die pooten zitten, bykans evenwydig met het takje; waar tegen haar Voorlyf, om hoog geheven, genoegzaam rechtstandig met den tak is; zo dat ze in die gestalte niet ongelyk zy aan het verdichte Dier der Egyptenaaren; dat het opgeheven aangezigt eener Vrouwe, maar het lichaam van een liggenden Leeuw had; en van hun *Sphinx* genoemd wierd. Vermits nu onze Rups dikwerf halve, en zomtyds geheele uuren in die gestalte blyft zitten, zo verdient ze boven anderen dien naam: want schoon 'er meer Rupsen, en in deze en in de tweede Classe der Nacht-Vlinders, zyn, die menigmaal in zulk eene gestalte gezien worden, zy blyven 'er echter nooit zo lang in.

§. 3.

De 1ste *Fig.* onzer Vde *Tab.* vertoont ons deze Rups in haare uitgestrekte lengte; wanneer zy, volgens het getuigenis van den Heer DE REAUMUR, drie duimen en eenige liniën lang is; of, volgens dat van den Heer MOEHRING, de lengte heeft van eens Mans middelsten vinger, en de dikte van een kleinen vinger. De 2de *Fig.* brengt ons dezelve in die gestalte onder 't oog, waardoor zy, als gezegd is, den naam van *Sphinx* ontvangen heeft; en daarin schynt ze naauwlyks 3 duimen lang te zyn; dewyl het lyf dan meer te zamen getrokken wordt. De grondverwe is aan deze beide Figuuren over 't geheel schoon groen; nochtans kan 't wel weezen, dat de cieraaden, waarmede deze Rups pronkt, ten aanzien der koleuren, in verscheiden Rupsen anders uitvallen; hoedanig iets uit de beide, my toegezonden, Afbeeldingen blykt; waarom ik ook niet verzuimd hebbe, zulks gade te slaan in myne Figuuren; die wy nu verder wat nader zullen beschouwen. In de bovengemelde 1ste *Fig.* hebbe ik de afbeelding der Rupse, die my uit Lubeck toegezonden was, gevolgd. De platte en ovaalronde Kop, waardoor dit Insect van anderen dezer *Fig.* 1. *Fig.* 2.

TAB. V. Classe onderscheiden wordt, heeft hier ter wederzyde een purper-rooden streep, of eigenlyk zodanig eene bezooming. Na de drie eerste Leden, waaronder de zes klaauwpooten staan, ziet men op alle de overigen, wederzyds, tot aan het laatste, zeven evenwydig loopende schuinse streepen; die iets van boven af naar vooren gedwongen zyn, en spits toeloopen. Men heeft reets soortgelyke streepen ook aan de eerste en tweede Rups van Tab. I. en II. dezer Classe, in 't Eerste Deel onzer Historie der Insecten, gezien. Deze zyde-streepen zyn, in de lengte, van vooren half purper-rood, en in de achterste helft wit; doch van onderen eindigt ieder derzelven met eenige witte punten; en van boven, naar den rug toe, ziet men ook ettelyke witte punten. De wederzyds staande negen Luchtgaten zyn Oranje-geel; de zes klaauwpooten hebben aan 't lyf ook eene geele koleur, maar zyn zwart aan de uiterste spitzen. De acht stompe buikpooten hebben weder, even als het lyf, eene groene koleur, en zo ook de twee Naschuivers. Op het laatste Lid is deze Rups, gelyk de meesten dezer Classe, met een achterover geboogen stevig hoorn, of eene sikkelvormige Staartspits, van eene tamelyke lengte, voorzien. Dezelve is in de lengte van boven half purperrood, van onderen geelachtig, en aan 't einde donker. De 2de *Fig.* is gemaakt naar de afbeelding, welke de Heer Dr. MOEHRING my gezonden heeft, en aan deze is de bezooming van den Kop niet purperverwig, maar zwart; ook is de staartspits van boven zwart, en van onderen geelachtig-groen. Deze beide byzonderheden heeft de Heer DE REAUMUR ook in zyne beschryving aangemerkt. Ieder van de 8 stompe buikpooten heeft hier eene zwarte vlak, dat men aan de 1ste *Fig.* niet bespeurt; waartegen hier de witte punten, boven naar den rug toe, ontbreeken, die men in de eerste Figuur gewaar wordt. Vermits 'er nu in 't gemelde eenige verandering voorkomt, zal het Hoofdkenmerk dezer Rupse zekerlyk uit den ovaalronden Kop, uit de staartspits, en uit de zeven zydestreepen afgenomen en bepaald moeten worden.

§. 4.

Het eigenlyke voedzel dezer Rupse ligt wel, als boven gezegd is, in de bladeren van den *Ligufter*; maar zy eet ook, volgens het bericht van den Heer DE REAUMUR, de bladeren van verscheiden soorten van *Lilac*, Spaansche Vlier; en onder dezen voornaamlyk dat Vlier, hetwelk veel overeenkomst heeft met de *Ligufter* bladeren, door *Tournefort* genoemd, *Lilac folio Ligustri.* En byaldien de Rups, welke, in de door LIGTER bezorgde uitgave van GOEDART, *pag.* 71. beschreeven, en *Tab.* 25. afgebeeld is, dezelfde zy, waarvan wy hier spreeken, gelyk de Heer LINNÆUS, in zyne *Fauna Suecica pag.* 248 *N.* 809. oordeelt, zo geneert zy zich ook met Wilgebladeren: ja, volgens het getuigenis van Mejuffr. MERIAN, in *Erucarum ortus, alimentum & paradoxa Metamorphosis, Part. III. pag.* 54. *XXIII. Tab.* 23. kan ze met het *Periclymenum*, of de zogenoemde *Roos van Jericho*, insgelyks opgevoed wor-

worden. Wyders heeft men van haar nog aan te merken, dat ze zich terstond verweert, wanneer ze maar even aangeraakt wordt, slaande met den Kop herwaarts en derwaarts. In 't laatst van *Augustus* wordt ze gemeenlyk volwassen gevonden, en die genen, welken de Heer De Reaumur, heeft opgevoed, zyn van den eersten tot den 15den *September* in Poppen veranderd. Als deze tyd der veranderinge nadert, veranderen ook, zegt gemelde Heer De Reaumur, haare koleuren; en zy krygen dan menigmaal groote, leelyke, bruine vlakken; zy schynen onrustig; kruipen gints en weder, als of ze iets zochten; en zoeken ook werkelyk naar de Aarde, welke tot haare verandering noodig is. De Heer Moehring heeft mede wel diergelyke vlakken aan dezelven bespeurd; doch alleen aan zodanige Rupsen, welken hy in zyne kamer bewaarde; maar nooit aan zulken, die hy uit de frische lucht kreeg; schoon zommigen reets onmiddelbaar op het punt der veranderinge in Poppen waren. Deze laatsten bezaten veel meer alle de schoone koleuren, die men aan de anderen met verwondering ziet. Hierom, schryft hy verder, merke ik deze verwelkte vlakken niet aan als iets natuurlyks, waardoor de aanstaande Verandering te kennen gegeeven wordt; maar ik ben van gedachten, dat ze by toeval ontstaan zyn; en wel, of om dat de natuurlyke vochtigheid 'er ingetrokken en verstopt geworden is, of om dat dezelve op die plaatzen, alwaar de vlakken te voorschyn komen, niet genoeg heeft konnen uitwaassemen. Doch het zy daar mede zo 't wil, ik hebbe nochtans aan meer Rupsen dezer Classe, dan aan de Jasmyn-en Linden Rups enz. diergelyke vlakken, voor de Verandering, waargenomen; schoon deze Verandering der koleuren aan de eene meer, aan de andere minder bespeurd worde. Zommigen dezer soorte van Rupsen kruipen ook al in *July* en *Augustus* in de aarde; naar maate naamlyk dat ze, vroeger of laater, uit de Eieren des Vlinders voortgekomen zyn. Zy begeeren tot deze haare nieuwe wooning doorgaans eene frische, vochtige aarde; uit hoofde dat ze in 't geheel geen Spinzel om zich heen maaken; gelyk ook de Heer De Reaumur getuigt; zeggende, dat hy 'er naauwlyks ettelyke draadjes in gevonden heeft, die niet in staat waren om eenige drooge aardkorrels te houden; zo dat bygevolg de wanden der holen niet staande zouden konnen blyven, ingevalle de aarde niet vochtig ware. Tab. III.

§. 5.

De 3de *Fig* der Vde *Tab.* vertoont de Pop, waarin onze Rups, na de laatste huid afgelegd te hebben, verandert. Dezelve bezit, tot een byzonder Kenteken, eene korte Snuit-scheede; welke zo verre van de Borst afstaat, dat 'er tusschen door gezien konne worden. Hier in heeft die Pop eenige overeenkomst met de Poppen der Winde-Rupsen in de eerste Classe der Nachtvlinders *Tab.* VII. hoewel de Snuit aan deze laatste veel grooter zy. Het stut of staartpunt der tegenwoordige Rupse heeft veele bypuntjes, en het is wonder dat de Heer De Reaumur hier geen gewag van maakt, daar hy anders alles, dat aan ieder Insect byzonder eigen is, met de uiterste oplettend- *Fig.* 3.

 heid

TAB. V. heid gadeslaat. De Koleur der Poppe, welke voorts, in gestalte, weinig verschilt van de overigen dezer Classe, valt uit het Koper-roode in 't zwart-bruine. De Vlinder komt gemeenlyk in de maand *July* des volgenden jaars uit deze Pop te voorschyn. Ik hebbe denzelven zeer naauwkeurig naar een origineel, waar mede een goed Vriend myne Verzameling verrykt heeft, afgebeeld; en wy zullen hem nu in de 4de en 5de *Fig.* eens wat nader beschouwen.

§. 6.

Fig. 4. *en* 5. De dikte van 't achterlyf geeft ons in deze Figuuren te kennen, dat de 4de het Mannetje, en de 5de het Wyfje vertoont. De Koleuren en de overige cieraaden hebben aan beiden tamelyk veel overeenkomst; hoewel ik niet twyffele, of sommigen zullen wel eens donkerer of helderer uitvallen; even als dit by de andere soorten van Vlinders ook gebeurt. Het Achterlyf pronkt ter wederzyde met 6 roozenkoleurige, en zo veel donkere dwarsstreepen; welke streepen, van boven, in de lengte doorsneeden worden, door een breeden helder-bruinen streep; die in 't midden eene donkere Linie vertoont. Het Voorlyf is op zyne gantsche bovenvlakte, tot aan den Kop, volkomen donker zwart-bruin; doch aan de zyden helder-bruinachtig, gelyk de Kop; die van vooren eene donker bruine plaat heeft. In denzelven staat een paar tamelyk groote, bruine, blinkende Oogen; en boven dezen hebben de prismatische, witachtige Sprieten hunne Inleding. De zes Pooten ziet men ook bruin van koleur; doch wat de vier Vleugels betreft, de bovensten zyn in dat opzicht zeer onderscheiden van de ondersten. De eerstgemelden zyn, gelyk aan alle Vlinders dezer Classe, eenigzins smal; en hunne Koleur, die nu helderer-, dan donkerer-bruin is, gelykt niet kwalyk naar een stukje gevlamd Pokhout. Doch aan den achtersten rand hebben ze eene smalle bruine bezooming; op deze volgt een helder-bruine, breede Kronkel-streep, die weder wit bezoomd is; welke bezooming aan de uiterste spitse te niet loopt: daarop komt 'er een andere bykans even zo breede, graauwachtige en wit bezoomde kronkel-streep; en na dezen eene geslingerde, zwarte linie, langs welke eene witte heen loopt, die zich aan de Vleugelspitzen verliest. Voorts is aan deze Vleugelen nog in 't byzonder, aan derzelver uiterste spitse, eene donker bruine, en daarnevens eene groote heldere Vlak te zien; in welker midden een zwart, hoekig dwarsstreepje staat. Voor 't overige zyn deze Vleugels met verscheiden zwarte aderen doortoogen. De Ondervleugels zyn veel frischer van koleur; de grond is roozenverwig; en door denzelven loopen drie breede, zwartbruine dwarsstreepen; dan naar den uitsten rand toe verliest zich deze roozen-koleur in 't helder-bruine. Onder de Afbeeldingen, welken ik van den Heer MOEHRING ontvangen hebbe, was een Vlinder met recht opstaande, of boven zich te zamengevoegde Vleugelen; maar schoon het den Dag-Vlinderen alleen eigen zy, hunne Vleugels steeds op die wyze te draagen, geschiedt zulks echter ook menigmaal van de Nacht-Vlinders; wanneer ze naamlyk trotsch zyn, of hunne Vleu-

Vleugels tot de vlucht bereiden; in zodanige gevallen ziet men dit nog wel eens by deze Vlinders; doch anders zelden. De beschryving, die de Heer DE REAUMUR van onzen Vlinder geeft, verschilt eenigzins van de myne; dan het kan ligtlyk weezen, dat zyne voorbeelden 'er anders uitgezien hebben dan de mynen; nademaal hy zegt, dat het borststuk naar een zwart Fluweel geleek, en aan de zyden violet-blaauw geschakeerd was. Ook heeft hy in de bovenvleugelen iets roodachtigs bespeurd; doch buiten dien was alles, gelyk het hier door my beschreeven is. In de 6de *Fig.* hebbe ik ook nog de Eieren van dien Vlinder afgebeeld; welken rond, en groen van Koleur zyn. Deze is dus de tiende soort van Nachtvlinders der eerste Classe; en ik kenne 'er nog wel meer soorten van, doch ik hebbe derzelver Rupsen tot nog niet magtig konnen worden; echter zyn ze by ons wel te vinden; des ik hoope ze nog te zullen leeren kennen; wanneer ik niet nalaaten zal, dezelven, nevens haare Verandering, mynen gunstigen Leezeren mede te deelen. TAB. V. *Fig.* 6.

IT

Afbeelding en beschryving van vier schoone RUPSEN, *die insgelyks tot de Eerste Classe der Nacht-Vlinders behooren.*

§. 1.

In 't Eerste Deel myner Natuurlyke Historie der Insecten hebbe ik meermaals gezegd, dat 'er zomtyds uit Eieren, door één en den zelfden Vlinder gelegd, Rupsen van onderscheiden koleuren voortkomen; doch het onderscheid tusschen dezelven is meestal zeer gering, en bestaat voornaamlyk alleen daarin, dat de eene helderer of donkerer dan de andere is. Zomtyds echter kan het verschil zo groot zyn, dat men niet anders denken zou, of diergelyke Rupsen waren van eene gantsch andere soort, dan ze daadlyk zyn. De ondervinding heeft my zulks by uitstek aan de Wolfsmelk-Rups ge'eerd; dewyl 'er my, behalve degenen, die ik in 't Eerste Deel myner Historie der Insecten Blad. 138 en verder beschreeven hebbe, nog drieërleie Rupsen bekend geworden zyn, die veele Liefhebbers voor onderscheiden soorten aanzien; maar wanneer ze dezelven ter Veranderinge brengen, zullen ze gewaar worden, dat 'er niet anders dan eenerleie Vlinders uit voortkomen. Om dezelven den Liefhebberen als zulken bekend te maaken, hebbe ik 'er de volgende afbeeldingen van gegeeven; met byvoeging van eene byzondere soort van de Winde-Rups, waar omtrent ook zodanig iets plaats heeft. TAB. VI.

§. 2.

TAB. VI.

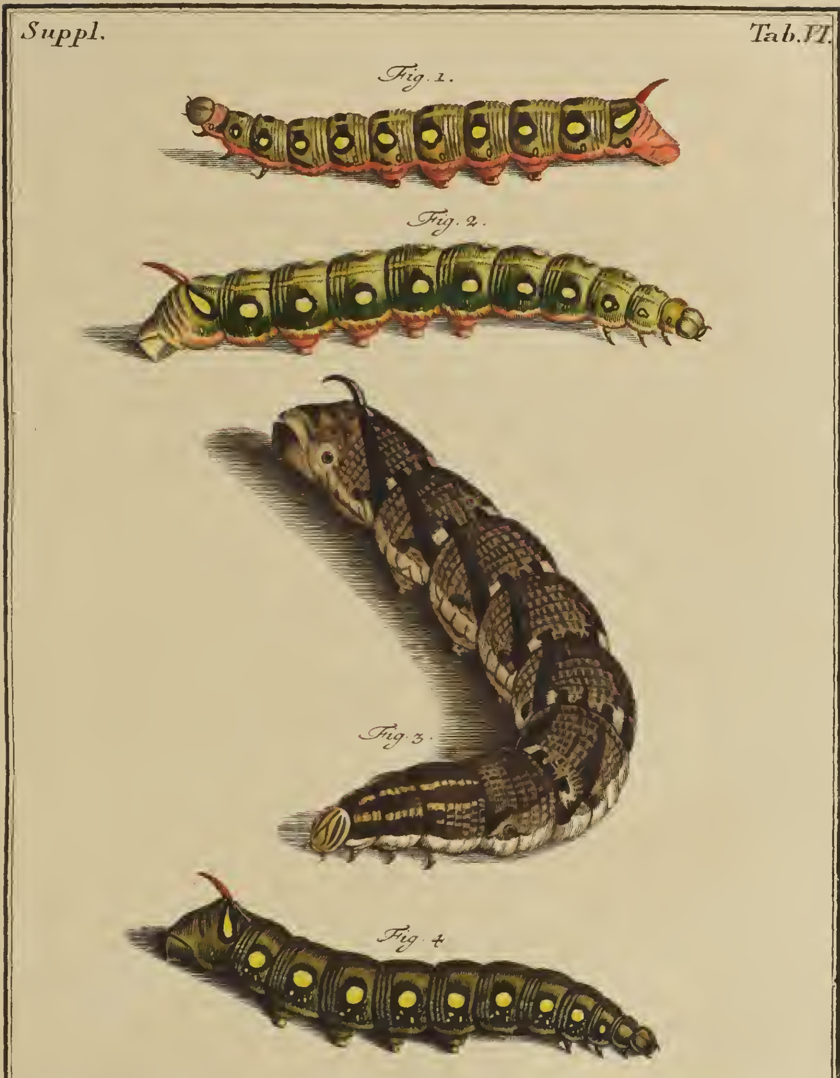
§. 2.

Fig. 1. De 1ste *Fig.* dezer *Tab.* vertoont ons eene Wolfsmelk-Rups, wier grondverwe meestal bruin; maar welker ondervlakte, benevens de vierstompe Buikpooten, de Hals, of het eerste lid naast den Kop, en de geheele Naschuiver, vleeschverwig is. Aan elk der vier paar stompe Buikpooten ziet men eene zwarte vlak, die aan andere Rupsen dezer soorte zelden bespeurd wordt. De zes spitze Klaauwpooten zyn gantsch zwart, en de Kop is bruinachtig; doch de andere roode ruggestreep is hier eenigzins helderer, dan de grondverwe. Hoe groot een onderscheid 'er intusschen in de tegenwoordige Rups, als men dezelve met de reets beschreeven vergelykt, gezien worde, zo heeft ze nochtans ook, de in den donkeren grond staande heldere zyde vlakken, op ieder Lid; welken altoos voor een vast kenteken der Wolfsmelk-Rupse te houden zyn; schoon 'er de kleine witte vlakjes, van de eerste Figuur op Tab. III. der eerste Classe, niet aan bespeurd worden. De negen spiegelpunten, ter wederzyde, zyn geel, met eene zwarte bezooming, en de Staartspits is hoogrood, zonder een zwart einde te hebben. Na dat ik zelve deze Rups opgevoed, en ter veranderinge gebragt had, kreeg ik 'er de eigenste soort van Vlinders uit, die ik reets in de Eerste Classe der Nachtvlinders, *Tab.* III. afgebeeld hebbe; alleenlyk was hy veel donkerer van koleur.

§. 3.

Fig. 2. In de 2de *Fig.* onzer voornoemde *Tab.* zien wy eene Rups, wier Afbeelding my uit *Bremen* toegezonden is, en waaromtrent men my bericht, dat dezelve op de Meekrap gevonden was; met eene bygevoegde vraage, of het eene Wolfsmelk-Rups, of eene Rups van eene andere soort ware? Zy is geel-groen van grondverwe, en de streep, die over het midden van den rug loopt, is helder geel; welke koleur ook de in den donkeren grond staande zyde-vlakken hebben, onder welken de Luchtgaten insgelyks geel zyn. De onderste zydewrong en de gantsche Naschuiver, benevens deszelfs twee groote Pooten, zyn van eene in 't vleeschverwige verdreeven geele koleur; doch de vier stompe Buikpooten zyn gantsch vleeschverwig, en de zes Klaauwpooten zwartachtig. De staartspits is in 't geheel hoogrood. Byaldien deze Rups my niet bekend geweest was, doordien ik reets eene zodanige bezeten had; zouden evenwel de zyde-vlakken, het roode staartpunt, en de gantsche overige gesteltenis, my niet hebben laaten twyffelen, of dezelve wezenlyk eene Wolfsmelk-Rups
Fig. 4. ware. En dit zelfde kan ik ook zeggen van de derde, welke men in de 4de *Fig.* gewaar wordt; die my in afbeelding uit *Lubeck* ter hand gekomen is, met byvoeginge, dat dezelve tot eene gantsch andere soort gebragt moet worden. Haare koleur is geheel donker groen; doch de zyde-vlakken en de staartspits zyn van dezelfde koleur, die wy aan de voorigen waargenomen hebben. Ten opzichte dezer zyde-vlakken moete ik hier nog aanmerken, dat de

CLASSIS I. PAPILIONUM NOCTURNORUM.



A. J. Rösel fecit et exc.

1. 2. 4. (Deilephila. Ga-
lii. W. V.
3. Sphinx. L.
Convolvuli. L. (var. rara)

de laatſte aan zodanige Rupſen altoos langkwerpig is en ſpits toeloopt. De negen Luchtgaten zyn in dezen, wegens de menigvuldige kleine geele vlakken, waar mede de Rups beſprenkeld is, ter naauwer nood te erkennen. De gezamenlyke Pooten hebben hier dezelfde grondverwe als het Lyf: want ſchoon de Buikpooten eenigzins in 't geele vallen, is zulks nochtans naauwlyks te beſpeuren. Tab. VI.

§. 4.

De groote in de 3de *Fig.* afgebeelde Winde-Rups verſchilt in koleur zeer veel van die beiden, welken ik in 't Eerſte Deel dezes Werks, in de eerſte Claſſe der Nachtvlinders, *Tab.* VII. afgebeeld hebbe. Deze is van onderen, ter wederzyde, met een byna gantſch witten buikſtreep voorzien; en haare bruine koleur is helderer dan aan de Rups in de 1ſte *Fig.* der bovengenoemde *Tab.* Behalve de zeven ſchuinſe, zwarte ſtreepen, is 'er ook, aan de tegenwoordige Rups, van boven, op ieder inkerving der zes laatſte ringen, ter wederzyde, eene vierkante witachtige, en eene even zo groote zwarte vlak te zien. Ook vertoont zich de grond, doorgaande, over deszelfs dwarsplooien, met ontelbaar veele zwarte ſtreepjes vercierd; welken aan de bovenvlakte dezer Rupſe de gedaante van een Net geeven. De Kop is helder-okergeel, en met eenige zwarte ſtreepjes in de lengte doortoogen. Op de drie na den Kop volgende ringen ziet men ook nog drie okergeele ſtreepen. Voor 't overige komt deze Rups met de twee te vooren beſchreeven volkomen overeen; en ik hebbe 'er door de verandering, een diergelyken Vlinder, als uit de anderen, uit gekreegen. Men neeme hier wel in opmerking, hoe de Winde-Rups nog die byzonderheid bezitte, dat ieder derzelven bykans verſchillende is van de anderen; daar men in tegendeel wel honderd Wolfsmelk-Rupſen vindt, welken gelyk zyn aan die van *Tab.* III. in 't eerſte Deel; eer men 'er ééne zodanige zal aantreffen, als ik hier op *Tab.* VI. *Fig.* 1. 2. en 4. onder 't oog gebragt hebbe. Zo dan iemand eene Winde-Rups ontdekke, die 'er nog anders uitziet, dan de genen, welken ik hier afgebeeld hebbe, zal men my toch van geen miſſlag konnen beſchuldigen*.

Be-

* Onder deze Winde-Rupſen zyn werkelyk, behalve die genen, welken de Heer *Röſel* afgebeeld heeft, nog meer verſcheidenheden van koleuren en cieraaden: doch eene grasgroene en ongeſtreepte Winde-Rups zal wel het zeldzaamſte gevonden worden. Wyders hebbe ik hier omtrent te melden, hoe ik niet zonder grond vermoede, dat deze Winde-Rupſen voortkomen uit groene, gladde, en eironde Eieren. De Vlinders, welken uit de Poppen dezer Rupſen ontſtaan, en waar van 'er de Heer *Röſel* in de Eerſte Claſſe der Nachtvlinders des Eerſten Deels op *Tab.* VII. een afgebeeld heeft, in eene vliegende geſtalte, draagen hunne Vleugels, in 't ſtille zitten, niet zo pylvormig nevens het lyf uitgebreid, als wel veele anderen dezer Claſſe doen; maar ſlaan ze veel meer dakvormig over 't achterlyf; in voege dat zy 'er het achterlyf meeſtal mede bedekken.

KLEEMANN.

IT

Beſchryving van de tot de Eerſte Claſſe der Nacht-vlinders behoorende zeer nutte MOERBEZIEN-RUPS, *of den zogenaamden* ZY-WORM; *benevens deszelfs Eigenſchappen en verandering in een Vil of* VLINDER.

§. 1.

TAB. VII. Dat de byna alom bekende Zy-Worm niets anders zy dan eene Rups, blykt, zo wel aan deszelfs gantſche maakzel, als aan de overige Eigenſchappen, welken ik thans voorgenomen hebbe in de volgende bladen te beſchryven. 't Is ook overbekend, hoe dezelve de voordeeligſte van alle Rupſen zy; nademaal millioenen van Menſchen zig door het Spinzel dezer Wormen geneeren; en by aldien wy inmiddels geen Moerbeziën bladeren hadden, zouden wy wel haaſt van 't groote nut, dat ons deze Rups aanbrengt, beroofd worden. Die bladeren toch zyn haare liefſte ſpyze; en wanneer zy 'er niet genoeg van voorzien wordt, ſpint ze geene; of ten minſten zeer ſlechte Zyde. Dus verdient dezelve met allen recht den naam van de zeer nutte Moerbeziën-Rups; waar door ze te gelyk onderſcheiden wordt van andere Rupſen, die zich ook miſſchien met Moerbeziën-bladeren voeden; hoewel 'er my tot heden toe nog geene anderen bekend zyn.

§. 2.

De Zyden Stoffen, welken oudtyds tegen Goud opgewoogen, of met Goud gelyk geſchat, en uit andere Landen in Europa gebragt wierden, hadden de Romeinen al lange nieuwsgierig gemaakt, om den oorſprong dezer koſtelyke Waare te kennen; en eindelyk kwamen de Grieken, ten tyde van Keizer JUSTINIAAN, achter dit geheim; wanneer twee Monniken, die uit het Ooſten wedergekeerd waren, hun leerden, op hoedanig eene manier men de Zy-Wormen had op te kweeken, en de Zyde te winnen*. Na dien tyd is zulks in

* In het jaar 1763. is te Leipzig, in Octavo, uitgekomen, het uit het Franſch in 't Hoogduitſch overgezette Zesde Deel, der Verhandelingen van de *Materia Medica*, door den Heer *Steven Frans Geoffroy*, het welk van de Dieren handelt, en waarin van pag. 290 tot 293. het volgende bericht van de invoering der Zy-Wormen in Europa gevonden wordt.

„De Zy-Wormen zyn den Grieken en Romeinen een langen tyd onbekend geweeſt; „ook hebben de Franſchen ze niet dan zeer laat leeren kennen, en derzelver afgeſtrookten „balg, (verſta hun Weefzel of Spinzel,) tot de Manufactuuren gebruikt. Een der beſte „Franſche Hiſtorieſchryveren, te weeten *Mezeray*, eigent de uitvinding daar van toe aan de

in Europa hoe langs hoe meer bekend geworden; en hedendaags wint TAB. VII.

„de Oosterſche volkeren, en inzonderheid aan de Perſiaanen; als eene wyze en voorzichtige „Natie. Hy zegt, dat de Romeinen dezelve veracht hebben; (indien dit waar is, en van „geen andere Schryvers tegen geſproken wordt, zyn de Romeinen gelyk geweeſt aan den „Vos in de Fabel, die voorgaf, dat de Druiven zuur waren, om dat hy 'er niet by kon;) „en dat de Zy-Wormen, eerſt ten tyde van *Juſtiniaan*, naar Klein Aziën in Griekenland, „toen eene Provincie van deszelfs Gebied, gekomen zyn. Als mede hoe het, onder de „Regeering van eenen *Rogerus* van *Sicilië*, omtrent den jaare 1130, (anderen zeggen „1148,) gebeurd is, dat men de Zy-Wormen op dit Eiland en in *Calabrië* gezien heeft; „welke Zy-Wormen een gedeelte waren van 't Broedzel, dat deze Koning, zo van *Athene* „en *Corinthen*, als van *Theben*, welke plaatzen hy op zynen Veldtocht naar 't Beloofde „Land veroverde, gebragt had. Eindelyk voegt 'er onze ſcherpzinnige Hiſtorieſchryver nog „by, dat de Inwoonders van Italië en Spanje, het opkweeken dier Wormen, benevens het „ſpinnen en bereiden der Zyde geleerd zouden hebben, van die van *Sicilië* en *Calabrië*. En dat „daar op de Franſchen, uit hoofde van hunne Nabuurſchap, inzonderheid de zulken, die „in 't Zuider gedeelte van dit Ryk woonen, op de gedagten vielen, om hen eenigen tyd „voor de Regeering van *François* den I., die 'er te *Touraine* Manufactuuren van aangelegd „heeft, na te volgen. En hy merkt aan, dat de Zyden ſtoffen nog zo zeldzaam waren, „zelfs aan 't Hof, dat *Henrik* de II. de eerſte geweeſt zy, die, by het Huwlykfeeſt „zyner Zuſter, een paar Zyden Kouſen heeft gedraagen.

„Doch *Mezeray* ſchynt hier in gedwaald te hebben, ten minſten voor zo verre de „Zyden *Manufactuuren* te *Touraine* aangaat; van welken hy ſchryft, dat *François* de I. „dezelven heeft aangelegd: Want *Lodewyk* de XI. had ze in 't jaar 1470, en dus lang „voor hem, aldaar ingevoerd. De eerſte Werklieden, die 'er in gearbeid hebben, zyn van „*Genua*, *Venetie*, *Florence*, en ook uit Griekenland gehaald; en in den jaare 1480, in de „maand October, heeft deze Koning, die zo Konſtminnend als bekwaam ter Regeeringe „was, hun voorrechtsbrieven verleend; vervattende groote vryheden, die ze nog heden ten „deele bezitten. Koning *Henrik* de IV., met eene recht Koningkelyke goedgunſtigheid „voor het welzyn zyner Onderdaanen willende zorgen, moedigde deze *Manufactuuren* „aan; en *Lodewyk* de XIV., welke die Fabrieken te *Lions* en te *Tours* bloeiende gemaakt „heeft, bragt ze, door veele goede verordeningen, tot den hoogſten trap van volkomen„heid. Zo wel de Duitſche als de Noordſche Koningen en Vorſten zyn dezen in die „voetſtappen gevolgd. Voor 't overige waren de Zyden Stoffen oudtyds zo koſtbaar, dat „ze tegen Goud opgewoogen wierden, en alleen de Keizers pleegen dezelven te draagen. „Doch thans heeft dit ſtuk een gantſch ander aanzien gekreegen; vermits de Zyden „Stoffen zo gemeen geworden zyn, dat 'er een iegelyk gebruik van maake.

Schoon nu dit alles genoegzaam toone, dat de Konſt, om zig van het Spinzel der Zy-wormen te bedienen, tamelyk laat in Europa bekend geworden en geoeffend zy; zo is 't echter blykbaar, dat dit nuttig gebruik al veel vroeger by de Ooſterlingen ſtand gegreepen heeft; en dat de Uitvinding zeer oud moet zyn. Miſſchien heeft men dezelve aan de Chineezen te danken. De geleerde Engelſchman, *John Jackſon*, zegt in zyne *Chronologiſche Oudheden*, (welk Boek in 't jaar 1756, door den Heer Prof. *E. F. van Windheim* te Erlangen, uit het Engelſch in 't Hoogduitſch vertaald, en in 4°. uitgegeeven is,) in de Verhandeling over de Chineeſche Oudheden, en hunne Tydrekening, (waarſchynlyk uit *Couplets Proœm. Declar. Martyns Chineeſche Hiſtorie*, en *Du Haldes* algemeene Geſchiedeniſſe van *China*) op *pag.* 660.; „Dat *Luy-Su*, Gemalin van den beroemden Chineeſchen „Keizer *Hoang-ti*, „ (dien *Jackſon*, na *Fo-hi* en *Shin-nong*, of *Xi-num*, voor den eerſten Chineeſchen Keizer opgeeft,) "eene Vrouw van veele gaaven en een groot ver„ſtand, den Chineezen geleerd zou hebben, de Zy-wormen op te kweeken, de Zyde af „te winden, dezelve te Weeven, te Verwen, en 'er Kleederen van te maaken. Doch de „Chineezen droegen deze Kleederen, zo men wil, alleen by gelegenheid hunner Offerhan„den en Godsdienſtplechtigheden, en nooit anders. Dit Bericht is, volgens den Heer

 Jack-

TAB. VII. wint men, niet alleen in Italië en Spanje, maar ook in Frankryk veel zyde. Zelfs

Jackson, in zekere oude en by de Chineezen zeer hoog geschatte, Historie-boeken te vinden. Die Heer is wyders een ernstig Voorstander van de Tydrekening van Josephus, en die der zogenaamde 72 Overzetters; welken, als bekend is, de overzetting der gantsche H. Schrifte des Ouden Testaments, onder den naam van *Septuaginta*, doch misschien ten onrechte, wordt toegeschreeven; overmits de Joodsche Historieschryver *Josephus* hun alleenlyk de Overzetting der Vyf Boeken van Mozes, maar geenzins die der overige Boeken van de H. Schrift, toeschryft; als welken waarschynlyk in laater tyd in 't Grieksch zyn overgezet. De Heer *Jackson* houdt deze Tydrekening, wegens de overeenstemming, die de Chaldeuwsche, Egyptische. Phenicische en Chineesche geschiedenissen, volgens zyne ontdekking, geduurende een tydverloop van 5000 jaaren, zo wel onder elkander, als met dezelve hebben, voor de waare, oude, oorsprongkelyke Hebreeuwsche Tydrekening; en beweert, dat dezelve werklyk meer te betrouwen en geloofwaardiger is, dan de ongelyk korter Hebreeuwsche *Masorethische* Tydrekening; welke de Westersche Kerke, uit hoofde van den Hebreeuwschen Grondtext, tot hier toe meerendeels heeft gevolgd. Indien men den Heer *Jackson* zyn gunstig denkbeeld voor deeze Tydrekening niet betwist; en teffens van oordeel is dat de oude Historie en Tydrekening der Chineezen inderdaad zo veel geloofs verdient, als sommige groote Geleerden, uit verscheiden gewichtige en inzonderheid Astronomische gronden, haar hebben zoeken te verschaffen; zo zou de aankweeking der Zy-Wormen, buiten kyf, van eene zeer oude uitvinding, en zelfs ouder dan de Leeftyd van den Aartsvader *Abraham* zyn. Want, volgens de Tydrekening van *Jackson* moet deze beroemde Chineesche Keizerin *Luy-su*, gelyktydig met den Aartsvader *Rehu*, (*Gen.* XI. 20.) en dus meer dan 300 jaaren voor *Abraham* geleefd hebben: nademaal gemelde *Jackson* het eerste Regeerings-jaar van derzelver Gemaal *Hoang-Ti* stelt, op het jaar 2438 voor de geboorte van den Heere Christus, en hy de geboorte van *Abraham* tot het jaar 2097 onzer gemeene tellinge brengt. Doch, schoon ik de Kweeking der Zy-Wormen voor eene vroegtydige Vinding houde, zo laate ik echter het voorgeeven der Chineesche Geschiedschryveren, met hunne oude, door *Jackson*, en de Grieken goedgekeurde, Tydrekening, zo lang in zyne waarde of onwaarde, tot dat schrandere Geleerden in staat zyn, om het waare of valsche van deze netelige zaak met de daartoe noodige voorzichtigheid en genoegzaame onpartydigheid te toonen, en te beslissen.

Men wil ook uit de H. Schrift, en wel uit de Kleeding, die, volgens Exod. XXVIII. 5-15. enz. op Godlyk bevel, voor den Hoogepriester moest vervaardigd worden, bewyzen, dat het gebruik der Zyde, in die dagen, den Jooden reets bekend geweest is, en dat de Kweeking der Zy-Wormen bygevolg van eene zeer oude vinding moet zyn; dewyl God den Jooden beval, om tot de Kleederen des Hoogepriesters *geele Zyde*, (het welk echter door *Hemelsblaauw* had moeten vertaald worden,) *Scharlaken*, *Roozenroode* en *Witte Zyde* te neemen*. Dan hier op staat aan te merken, dat wylen de Heer Luther, en verscheiden anderen met hem, in de Hoogduitsche Overzetting, het woord *Zyde* gebruikt schynen te hebben, om dat ze zich geen ander denkbeeld vormden van de Stoffen, waar uit de Kleederen des Hoogepriesters gemaakt wierden. Maar 't zy my hier vergund te mogen vraagen, of men den Hebreeuwschen Grondtext, spreekende van de Stoffe, welke tot de Hoogepriesterlyke Kleeding genomen moest worden, noodwendig door *Zyde* heeft over te zetten? Of hierin geen menschlyke dwaaling hebbe konnen insluipen; en of het niet waarschynlyker zy, dat de Jooden, in plaats van *Zyde*, fyne Wolle en getweerend Linnen, tot het vervaardigen dier Kleederen, moesten neemen? Want volgens de Kentekens, door Mozes, van de reine en onreine Dieren opgegeeven, behoort de Zy-Worm tot de onreinen. 't Is uit

* *Hier voor leezen wy, in onze Staaten Overzetting, van* hemelsblaauw ende purper ende scharlaken ende fyn getweernd linnen, te nemen.

DE VERTAALER.



A. J. Rösel fecit et exc.

Zelfs heeft men 'er zig, hier en daar in Duitschland, niet zonder nut, op TAB. VII. uit-

uit dien hoofde niet te denken, dat Mozes den Jooden bevolen zou hebben, de Kleederen van hunnen Hoogenpriester van *Zyde*, of van eene Stoffe, door onreine Dieren voortgebragt, te maaken: te meer dewyl de Hoogepriester daarmede, eenmaal des jaars, in het Heilige der Heiligen gaan, en voor het aangezichte des Allerhoogsten verschynen moest? Men zou my, wel is waar, konnen tegenwerpen, dat ook de Byen, volgens die opgegeeven kentekens, onder de onreine Dieren geteld worden: en dat echter Mozes den Jooden het genot van den Honig, die, als bekend is, door de Byen verzameld wordt, niet heeft verbooden; beloovende veel eer, hen in een Land te zullen brengen, dat overvloeide van Melk en Honig. Hier op dient ten Antwoorde, dat ik gaerne toestemme, dat Mozes, een onderscheid heeft konnen maaken, tusschen het eeten der onreine Dieren, en het gebruiken van derzelver nutte voortbrengzelen; dat hy 't eerste heeft konnen verbieden, en het andere toelaaten; en dat hy ter dier oorzaake den Jooden het gebruik der Zyde, by 't vervaardigen hunner Kleederen, en het genot des Honigs onder hunne Spyzen, niet verbooden heeft. Maar des niet tegenstaande, blykt het echter uit *Levit.* II. 11. dat God, door Mozes, den Jooden wel uitdrukkelyk beval, zich te onthouden van 't gebruik des Honigs by hunne Offeranden. Nu trachten *Philo* en anderen deze Wet wel Allegorisch of Leenspreukig te verklaaren; beweerende dat den weeligen Volke daar door alle Vleeschlyke wellusten verbooden wierden: en dewyl *Maimonides* aanmerkt, dat de Arabieren eertyds, hunnen Goden, Koeken met Honig vermengd offerden, zo zyn ook anderen wel van oordeel, dat God om die reden, den Jooden het Offeren met Honig verbood. Maar als dit de eenige waare oorzaak was, dan zou den Jooden ook het offeren van 't Rundvee verbooden zyn geworden; want het is bekend, dat de oude Egyptenaars, ja zelfs de Jooden, in de Woestyne, eenen Os Godlyke Eer beweezen hebben. Liever zou ik derhalve denken, dat den Jooden, het gebruik van zulke nutte voortbrengzelen der onreine Dieren, geoorlofd ware in het gemeene leven; maar dat ze 'er zich van onthouden moesten in hunne Godsdienstige plechtigheden. Zo was 't, naar 't schynt, met den Honig; en zo was 't dan ook, mag men denken, met de Zyde; des een gemeene Jood een Zyden kleed konde draagen: maar 't plechtige Hoogepriesterlyke gewaad niet van Zyde vervaardigd mogte worden; zo 't al ware dat de Zyde diestyds bekend was, by de Joodsche Natie. Dan dit blyft my nog zeer bedenkelyk; en ik weet niet, of de Jooden de Zyde wel gekend hebben, voor dat ze *Palestina* veroverd hadden. Immers hebben zy zich te vooren langen tyd in Egypten opgehouden; een Land, dat, door de jaarlyksche overstrooming van den Nyl, gantsch niet geschikt is tot de aankweeking der buiten dien zeer tedere Zy-wormen; en dat, gelyk men uit de beschryving van den Heer *Richard Pocock* kan afleiden, misschien nooit bekwaam geweest is om veele Boomen voort te brengen. De meeste Boomen althans, die *Pocock* in Egypte opgemerkt heeft, schynen uit andere Landen derwaarts gebragt, en aldaar geplant te zyn: ook vindt men onder dezelven geenzins de Moerbeziënboom, maar wel een zekere Boomwollenboom, die jaarlyks aldaar in de *Delta* zou groeien, aangehaald. Zie Dr. R. POCOCKS *Beschryving der Oostersche en eenige andere Landen*, door den Heer Prof. E. F. VAN WINDHEIM in 't Hoogduitsch overgezet, en te *Erlangen* in 't jaar 1754. in 4o. uitgegeeven, I. Deel, IVde Hoofdstuk, *pag.* 319. Het is derhalve zeer waarschynlyk, dat de Kleeding van den Joodschen Hoogepriester veel eer bestaan heeft uit Wolle en fyn Linnen, dan uit Zyde. Dit gevoelen wordt te meer aanneemelyk, als men nagaat, dat de oude Egyptenaars, gelyk de Heer *Pocock* uit het II Boek, Cap. 18. van *Herodotus* aanmerkt, zich met Lywaat en Wolle bekleed hebben; als mede dat ze zich, by de Godsdienstige plechtigheden, van de Wolleklederen geheel onthielden, en alleen Lywaad gebruikten. Mitsgaders dat de meeste Egyptenaars in het jaar 1737, wanneer die Heer zich in Egypte bevond, nog Kleederen van Wolle en Lywaad droegen, gelyk de ouden gedaan hadden; behalve eenige voornaame Vrouwen, die zich van Zyde bedienden. De oude Jooden zullen derhalve geen kennis van 't gebruik der Zyde gehad hebben, staande hun verblyf in Egypte; en de Zyde is hun vermoedelyk eerst bekend geworden, door de veroveringen van *David*, of

TAB. VII. uitgelegd; waarmede, zo men wil, JOHAN PHILIP, Keurvorst van *Mentz*, een begin gemaakt zou hebben. (Zie de *Leipziger Verzamelingen van de Huisselyke - Policy - Kamer - en Finantie - Zaaken*, IIde Band, *pag*, 167.) Hier door zyn 'er zeer veel gedrukte berichten, zo van den Zy-bouw, als van den Zy-Worm zelven, in 't licht gekomen. Wat wel byzonder het laatste betreft; LIBAVIUS heeft den Zy-Worm, in het Tweede Deel zyner *Singularium* of *Byzonderheden*, Bladz. 164. reets wydloopig beschreeven; doch na hem is dit door den beroemden MALPICHIUS, in zyne *Dissertatio epistolica de Bombyce*, *&c.* (welke in het Tweede Deel zyner Werken, Ao. 1687 te *Leiden* uitgekomen, te vinden is,) nog vollediger gedaan. Ook heeft de Heer DE REAUMUR, in zyne *Memoires*, verscheiden zaaken, betreffende dit Insect, ten naauwkeurigste verhandeld; en, om kort te gaan, al wie slechts van Insecten geschreeven hebben, zyn ook des Zy-Worms gedachtig geweest. Zo is 'er in de Werken van MOUFET, van ALDROVANDUS, van JONSTON, van GOEDART, van ALBYN, van BLANKERT, van Mejuffr. MERIAN, enz. eenig bericht des aangaande te vinden. Men zou dienvolgende myne beschryving wel konnen ontbeeren; en ik hebbe ook lang in twyffel gestaan, of ik deze Rups in myn Werk plaatzen zou; maar ik ben 'er door tweeërleie oorzaaken toe overgehaald geworden. De eerste en voornaamste was, de begeerte der Liefhebberen van

of door de Scheepvaart van *Salomon*, naar vreemde Kusten, of door hunne wegvoering in de Assyrische en Babelonische Gevangenis. In de dagen van David althans was *Baäl Hanan*, de *Gaderiter*, reets Opziener van de Olyf- en Moerbeziënboomen*, 1 *Chron.* XXVII. 28. En de woorden van den Propheet *Jezaias*, *Cap.* LIX. 6. *Haar* (der Jooden) *Spinnewebbe deugt niet tot Kleederen*, doen ons denken, dat de oorsprong der Zyde van de Zy-Wormen den Jooden, ten dien tyde, niet geheel onbekend geweest is. Doch wat hier van ook zy, 't schynt echter dat zulks nog laater niet algemeen bekend was by de Romeinen. Want *Cedrenus* schryft, dat ze niet geweeten hebben, hoe het Spinzel, waar in de menschen zo luisterryk pronken, door elendige Wormen gemaakt wordt. Ondertusschen zullen evenwel alle Romeinen hier omtrent zo onkundig niet geweest zyn; dewyl de beroemde *Cajus Plinius Secundus*, ten tyde van *Vespasianus*, reets geweeten heeft, dat de Zyde van eenen Worm, die in *Assyrië* te vinden was, voortkwam. Wyders staat my nog voor, ergens geleezen te hebben, dat men in *China*, behalve de bekende soort, nog eene andere grooter, in de bosschen leevende, wilde soort van Zy-Wormen ontdekt heeft; die, volgens dat bericht, eene graauwe gebruikbaare Zyde spinnen. Eene diergelyke ontdekking zou 'er ook, zo men wil, in *Noord-Amerika*, en wel, naar ik my herinnere, in *Pensylvaniën* geschied zyn. Doch de Zy-Wormen zullen mogelyk, in geen gewest der Waereld, zo menigvuldig gevonden worden, als in *Cochin China*: alwaar, volgens het getuigenis van *Pater Christophorus Bor*, die 'er in 't jaar 1620 geweest is, gantsche Velden met Moerbeziënboomen gevonden worden, welker bladeren krielen van Zy-Wormen, die hun Spinzel in de open lucht maaken. Deze Zyde, zegt men, is wel zo fyn niet als de Chineesche, maar digter; en wordt zeer sterk naar *Japan* en andere gewesten gezonden, daar ze zelfs den Boeren tot Kleeding dient.

KLEEMANN.

* *Volgens onze Staaten Overzetting*, van de Olyfgaerden ende de wilde Vyge-boomen.

DE VERTAALER.

van myn Werk, wier verlangen te vervullen ik van mynen plicht oordeelde. Hier kwam by dat de Figuuren der boven aangehaalde Schryveren, (LIBAVIUS uitgezonderd, die 'er geene heeft,) my niet genoeg met de Natuur scheenen overeen te komen; dit verwekte in my eene begeerte, om te zien, of ik 'er gelukkiger in weezen mogte, en was dus de tweede oorzaak van deze myne onderneeming. En dewyl myne Leezers niet gewoon zyn, myne Afbeeldingen zonder beschryving te ontvangen, zo hebbe ik 'er dezelve ook nu wel moeten byvoegen; schoon ik 'er niet veel anders over konne zeggen, dan 'er bereids te berde gebragt is, door de zulken, die onze Rups al voor my beschreeven hebben. TAB. VII.

§. 3.

Laat ons dan met dit Insect, dat zo bekend is, de beschryving van 't Ei af beginnen. De 1ste *Fig.* van *Tab.* VII. vertoont ons de Eieren van den Zy-Worm; welken menigmaal door één Wyfje, na de paaring, ten getale van twee tot drie honderd gelegd worden*, Het geeft by die gelegenheid doorgaans een bruin Sap van zich uit; welk sap het ook ten deele, reets voor de paaring, gelyk andere Vlinders doen, laat afgaan; dat in de Iste *Fig.* door *a a a* wordt aangeweezen. In 't begin zyn deze Eieren helder-geel, maar ze worden wel haast bruin, en eindelyk graauw. Derzelver figuur is rond en plat, doch in 't midden hebben ze een groefje of ingedrukt puntje†. Al die bevrucht zyn verkrygen zulk eene blaauwachtig-graauwe koleur, als de Eieren der 1ste *Fig.* hebben; maar de onvruchtbaaren worden helder oker-geel, als die van de 2de *Fig.*; en zyn, tot in het tweede jaar, met zekere vochtigheid vervuld. Zy blyven allen ter plaatze, daar het Wyfje dezelven legt, vastzitten, en konnen den gantschen Winter door, zonder eenig letzel, bewaard worden. In de maand *Mai* des volgenden jaars, kan men aan de bevruchte Eieren wel dra bespeuren, wanneer de jonge Wormen zullen uitkomen: want tegen dien

Fig. 1. *a a a.*

Fig. 2.

* Onder de Vlinders, of zogenaamde Uiltjes der Zy-Wormen, zyn zomwylen zeer vruchtbaare Wyfjes; die zulk eene menigte van Eieren, by zich draagen, dat ze dezelven, om zo te spreeken, maar uitstorten, zynde in staat, om 'er meer dan 500 te leggen. Byaldien nu dit vruchtbaar uitbroedzel altemaal in 't leven bleeve; zouden alle Moerbeziënboomen der waereld niet genoegzaam zyn, om ze allen te voeden; inzonderheid, dewyl menig een Worm in éénen Nacht meer eet dan hy zwaar is. Veelligt heeft de Alwyze Schepper dit Insect, ook daarom zo teder geschapen, dat een weinig Nattigheid, een weinig Koude, mitsgaders de Spinnen, Vliegen, en andere kleine Diertjes, het zelve veelvuldig ter dood konnen brengen.

KLEEMANN.

† Deze Eieren zyn echter niet geheel kogelrond, maar een weinig langwerpig rond. Het groefje, of ingedrukte puntje, in 't midden, wordt veroorzaakt door de ruimte, welke de in 't Ei te zamen geboogen liggende jonge Zy-worm, tusschen zich, laat; waar door noodwendig eene verdieping in 't midden van 't Ei moet ontstaan.

KLEEMANN.

TAB. VII. Fig. 3. Fig. 4. dien tyd worden ze, in den omtrek, iets helderer; ſchoon ze, in 't midden, hunne voorige koleur behouden, gelyk in de 3de *Fig.* te zien is; waar nevens de 4de *Fig.* ons twee uit de Eieren kruipende Wormen vertoont*. Alhoewel nu de maand *Mai* de gewoone tyd is, waar in de Wormen uitkomen, blyven zommigen echter wel, tot in *Juny*, in de Eieren verborgen; naar maate dat ze wat vroeger of laater gelegd zyn; maar deze ſpadelingen zyn gemeenlyk van weinig nut; aangezien zy zelden met behoorlyk voedzel konnen voorzien worden. Even daarom moet men de Eieren ook op geen te warme plaats bewaaren; nademaal de Wormen dus doende konnen uitkomen, eer dat men het benoodigde voedzel heeft. Voorts worden die Eieren, als 'er de Wormen uit gekroopen zyn, gantſch wit en doorzichtig, als in de 5de *Fig.* Fig. 5. te zien is.

§. 4.

Zo dra de jonge Rupſen uitgekomen zyn, moet men denzelven hun voedzel bezorgen; waar toe de jonge en tedere Moerbeziën bladeren wel het beſte zyn. Hierom zoekt men ook in *Italie*, en elders, alwaar men veel Zyde bouwt, de Wormen juiſt te doen uitkomen, als de Moerbeziënboomen beginnen uit te loopen; dewyl ze de meeſte en beſte Zyde ſpinnen, wanneer ze enkel met die bladeren gevoed worden. Men kan ze ook, by gebrek van Moerbeziënbladeren, met tedere blaadjes van Tuin-Salade voeden; wanneer men hun dezelven, wel afgedroogd, tot ſpyze geeft, doch dit moet evenwel niet lang duuren; doordien zy 'er waterzuchtig van worden, en, terwyl 'er een geelachtig water uit hun lyf dringt, ſterven†. Over 't algemeen ſtaat hier om-

* Voor zo veel ik beſpeurd hebbe, komen de meeſten des Nachts uit den dop. Zy doorbooren de Eierſchaale ter plaatze, daar ze met den Kop liggen.

KLEEMANN.

† Het Loof van andere boomen is even zo nadeelig, omtrent de Opkweeking dezer Wormen; want wanneer zy, by gebrek van Moerbeziënbladeren, zich, in hunne jeugd, genoodzaakt zien, ook het loof van den Ahorn-Peereboom en Braamſtruiken ter ſpyze te neemen, kan men wel dra beſpeuren, dat hun dit voedzel zo min dienſtig en behaagelyk is, als de bladeren van Kool, van Laurier, Wynſtok, Liguſter, en Steekpalm, waar mede *Malpighius* dezelven heeft zoeken op te voeden; die daar door ondervinden moeſt dat de Zy-Wormen, ter oorzaake van 't genot dezer ſpyze, na 2 dagen, aan Stuiptrekkingen ſtierven. De noodzaaklykheid echter van hun ook ander Voedzel in zommige omſtandigheden te geeven, heeft veelen naar hulpmiddelen deswegen doen omzien. Men heeft toch nu en dan wel een misgewas aan de vruchten en bladeren der Moerbeziënboomen; en 't gebeurt mede wel dat hun loof, inzonderheid in eenigzins koude Landen, veel laater uitbot, dan de Zy-Wormen gewoonlyk uitkomen. Wanneer dit valt in zodanige jaaren, als men groote hoop heeft, van veele Zy-Wormen te erlangen, welken men niet gaerne verlooren wil laaten gaan; dan vindt men zig, by gebrek van voedzel, genoodzaakt het uitkomen der Wormen zo lang te beletten, tot dat men Moerbeziënbladeren kan krygen. Maar dit laater uitkomen ſtelt dezelven aan veel gevaaren bloot, voor al nadien zy dan menigmaal de grootſte hitte, en

omtrent nog aan te merken, dat men zeer voorzichtig met de jonge Wormen be- TAB. VII.

en zwaarste Onweeren hebben uit te staan; die 'er veelen doen omkomen. Uit hoofde van dit alles, hebben eenige schrandere Geesten dit gebrek en nadeel, door de uitdenking van Konstryke voedzelmiddelen, trachten voor te komen. De Schryver van *'t Kort Begrip van de Historie der Insecten*, uit het Fransch in 't Nederduitsch vertaald, en in 't jaar 1768. te Amsterdam in Octavo uitgegeeven, meldt ons in 't IV^de^ Stukje pag. 150-153. daar omtrent het volgende.

„De Salade, de Distels, de Eyk, de Haanebeuk, enz. zyn maar gebreklyke vergoedingen „van de Moerbeziëbladeren; maar zie hier eene proefneeming, die men te *Nerac* (eene „kleine, maar bevallige Stad in Gascogne, in 't Basadoische, door de rivier Baise in twee „deelen, groot- en klein-Nerac, gescheiden wordende,) begonnen heeft, en die, zo dezelve „den gelukkigen uitslag heeft, dien men 'er van hoopt, alle de nadeelen zal voorkomen, „welke thans, ten dien opzichte, te vreezen staan, en zelfs, in jaaren van gebrek, eene „genoegzaame vervulling verschaffen. Een gevolg van verstandige redeneeringen, uit „de Natuur gehaald, heeft de Geleerden, die deze Proefneemingen gedaan hebben, „geleid, en de sterkste beweegrede, die hen daartoe aangezet heeft, is: ,Om dat zy ,hebben opgemerkt, dat men in een koud Klimaat niet dan bezwaarlyk zal slaagen, ,om ryke verzamelingen van Zyde te doen, zo lang men het middel niet zal weeten ,uit te vinden, om de Wormen te voeden een Maand vroeger, dan de Moerbeziëboo-,men hunne bladeren hebben. Dit voedzel moet gezocht worden in de eene of de andere ,zelfstandigheid, die goed voor hen is, en welke op eenigerhande wyze vervulle aan het ,jonge en tedere blad, 't welk het Land als nog weigert te verschaffen. Dit middel dan ,is, de bladeren van de Moerbeziëboomen van den voorgaanden Herfst-scheut te dragen ,op een luchtigen zolder, daar men ze door malkanderen overstnyt. Als nu de Wormen ,in 't begin van Maart of April gekipt zyn, zal men water in een Pot of Vat kooken, ,en men zal 'er die drooge bladeren een Minut lang in laaten weeken; als men ze 'er ,dan uithaalt, zal men 't genoegen hebben van ze malsch en groen te vinden, gelyk ,als of ze eerst geplukt waren.

,Men moet ze zorgvuldig afdroogen, voor dat men ze aan de Wormen geeft, en ,vervolgens in acht neemen, om dezen altoos in den zelfden graad van Warmte, op ,een naauwkeurigen Thermometer bepaald te houden, welke genoeg is om hen te doen ,uitkomen. Om deze ontdekking van het droogen en vernieuwen der bladeren te vol-,maaken, heeft men bedacht, om de zelfstandigheid van 't blad, of het eigenlyk voedend ,Sap, by wyze van Aftrekzel en extracten, daar van af te scheiden. Men heeft dit ge-,daan met eene zekere hoeveelheid versche bladeren in een Mortier te stampen, om 'er ,sap uit te persen, het welk men op het vuur kan verdikken, tot dat het de steevig-,heid van een Conserf aanneemt. Deze afgetrokken zelfstandigheid zal in goede aarde ,Potten bewaard worden; men zal dezelve met Olie bedekken, ter hoogte van 4 vinge-,ren breed, om de lucht allen toegang tot de zelve af te snyden, en ze wel te bewaa-,ren. Men zal vervolgens, gelyk in de eerste proefneeming, voortgaan met de scheut ,van 't Nasaizoen te verzamelen; men zal, uit een derde gedeelte dier bladeren, de ,zelfstandigheid by wyze van extract uithaalen, en twee derde deelen derzelven op den ,Zolder werpen, om te droogen. Als men het drooge blad wil weeken, zal men in 't ,kookend water eene evenredige hoeveelheid van deze uitgetrokken zelfstandigheid werpen; ,zy zal daar meer uitwerking in doen, of meer voedzel aan de uitgeweekte bladen ,byzetten, dan het zuiver water, 't welk men in de eerste proefneeming heeft gebruikt. „Schoon de Schryver, of Schryvers van deze Memorie daar niets van gewaagen, kan men „echter niet twyffelen, of hun oogmerk is, dat men, na de eerste maand, als de jonge „blaadjes open zyn, daarvan eenigen onder die van 't voorige jaar vermenge, en dat men „de hoeveelheid derzelven, al zagtkens aan, zodanig vermeerdere, dat men ten laatsten „niets anders dan nieuwe blaadjes aan de Wormen geeve. Ik twyffel niet, of deze vernuftige

TAB. VII. behoort om te gaan; en ze met eene Patrys-veder, of andere zagte veder, of wel met een zagt Penceel, op te neemen, om ze op de Saadeblaadjes te zetten. En dezen moeten, als gezegd is, teder en droog zyn; dewyl zy aan de harden niet willen, en de nattigheid niet verdraagen konnen. Men legt de bladeren in een dekzel van eene Doos, of Zeef, uitgebreid; en geeft den Wormen tweemaal daags frisch voedzel: doch men dient wel in acht te neemen, dat men de frische blaadjes niet op de ouden of verwelkten legge; waardoor menig tedere Rups verdrukt kan worden; men moet de Bladeren in een ander dekzel of eene andere Zeef doen, en 'er met eene zagte Veder de Wormen op brengen. Het zy men de uitkruiping der Wormen verhaaste, het zy men den tyd afwachte, dat ze van zelven uitkomen, zy komen toch niet allen te gelyk te voorschyn. Indien men 'er dan veel hebben of aankweeken wil, zo moet men naauwkeurig letten op hun uitkomen; en die genen, welken ten zelfden tyde gebooren worden, by een laaten; inzonderheid wanneer men ze Moerbeziënbladeren verschaft; alzo de Zy-Wormen, naar maate dat ze teder of jong zyn, ook tedere bladeren moeten hebben. Als men daar op niet lette, gaan 'er veelen verlooren; en 'er sterven buiten dien, hoe oplettend men ook by de opkweeking zy, nog veel meer dan men denken zou*.

§ 5.

„Methode zal gelukken; maar ik vrees zeer, (en 't is meer voor de Wormen, dan voor „ons, dat ik vreeze, want wy zouden mogelyk niet veel verliezen, als wy geene Zyde had„den,) ik vrees zeer, zegge ik, dat de Wormen, welken men op deze wyze zal opvoe„den, allengs ontaarden, en een basterd-en onvolmaakt soort worden zullen. Nooit vervult „de Konst geheel aan de Natuur; zy schynt zelfs gemeenlyk den Mensch te willen straffen, „wegens zyne vermetelheid, van zich in zeker opzicht met haar gelyk te willen stellen.„

Tot dus verre de Schryver van *'t Kort begrip der Insecten*. Dan, dewyl 't hier aankomt op een door Konst uitgevonden voedzelmiddel voor de Zy-Wormen zo moete ik 'er nog deze vraage byvoegen: Of het dan niet beter ware, om de Herfstspruiten van den Moerbeziënboom te leggen, in wel toegestopte, dat is voor alle inkomende lucht verzekerde vaten, (gelyk hier van met Kerssen en andere vruchten de proef genomen is;) dezelven voorts den Winter over in een Put of Regenbak te doen zinken, en aldaar te laaten blyven tot in het voorjaar; om 'er dan de jonge Zy-Wormen mede te voeden;

Al wie nog meer begeert te weeten van de Werkdaadige bezorging der Zy-Wormen, naar de nieuwste verbetering, die men in Vrankryk, over deze, voor den rykdom des Lands zo gewichtige kweeking, gemaakt heeft, die zie de 3de *Memoire sur l' Education des Vers à Soye*, van den Abt *de Sauvages*, welke te *Nimes* in 't jaar 1763 in gr. 4o. gedrukt is.

KLEEMANN.

* Men heeft zich, over het groot getal der stervende Zy-Wormen, voor al in onze Noordlyke Gewesten, juist niet veel te verwonderen: want de Zy-Worm schynt, door den Schepper der Waereld, geenzins voor ons klimaat, maar voor warmer Landen geschapen te zyn. Al wie derhalve dit Gedierte gelukkig opkweeken wil, moet noodwendig de grootste zorge daar omtrent aanwenden; dat hy het voor alle ruwe lucht bewaare, en ongeveer die warmte doe genieten, welke deze Wormen in hun natuurlyk Vaderland hebben; en wat dies meer is. Dewyl zy ook niet ligt een Moerbeziënblad verlaaten als ze niet terstond tot een ander konnen overgaan; zo schynen zy daar benevens enkel en alleen geschapen te zyn, om zich, al hun leeven, op de Moerbeziënbladeren te onthouden, en

hun

§. 5.

Hoedanig de jonge en eerst uitgekomen Rupsen 'er uitzien, wordt in de Tab. VII. 6de *Fig.* aangetoond. In dezen tederen ouderdom zyn ze bruin van koleur*, en

hun voedzel daar van te trekken. Wyders staat hier nog aan te merken, dat zy, in hunne natuurlyke vryheid, altoos het frischte, beste en zuiverste loof dezer boomen verkiezen; het welk zy ook by duister weeten te vinden; als mede dat zy, natuurlyk eene genoegzaame ruimte hebbende, om zich uit te breiden, hunnen drek vry konnen laaten vallen, en bygevolg noch stank, noch onzuiverheid behoeven te ondergaan. Hier uit is nu ligtlyk op te maaken, dat men deze tedere Wormen zeer zorgvuldig moet behandelen; dezelven vlytig met de zuiverste en frischte bladeren dezer boomen voeden; hun eene genoegzaame ruimte, om zich te konnen uitbreiden, verschaffen; mitsgaders hen gestadig reinigen; dat men ze, met één woord, over 't algemeen even zo veel gemaks moet trachten toe te brengen, als ze in hunne natuurlyke vryheid op de Moerbeziënboomen zeven hebben.

Al wie zich dus met eene zorgvuldige opmerkzaamheid kan schikken, naar zodanige regelen, als ons de Natuur zelve voorschryft; die gevolglyk de Zy-Wormen voor al te groote koude, voor nattigheid, schadelyken dauw, dompige lucht, enz. wel weet te bewaaren, die zal zekerlyk in derzelver kweeking niet minder gelukkig zyn, dan hy, die de menigte van Konstregelen, door zommige Liefhebbers in *Europa* en *China* uitgedacht, op het naauwkeurigst volgt. Zie hier evenwel nog een enkel gantsch byzonder behoedmiddel, dat ik niet wel kan nalaaten aan te haalen; 't welk gevonden wordt in 't bovengenoemde IVde Stukje van *'t Kort begrip van de Historie der Insecten, pag.* 183., en hierin bestaat:

„Een klein en gemaklyk Hulpmiddel moet ik echter in dezen niet voorbygaan, 't welk „door de Rede wordt aangeweezen, en door de ondervinding bevestigd. Gelyk het uitwerkzel van het Onweer is, de Wormen door de al te groote hitte zodanig te „verzwakken, dat zy door uitputting en krachteloosheid sterven; zo is het beste middel „daar tegen Brandewyn in 't vertrek te branden, om de Wormen op te wakkeren, en „hun geheel verval voor te komen.

Ik hebbe van dit middel nog geen proef genomen; ondertusschen kan ik verzekeren, dat ik eens eene Rups Brandewyn hebbe zien drinken, zonder eenig kwaad gevolg.

Kleemann.

* Deze Koleur is zomwylen eigenlyk meer zwart-graauw, dan bruin. Men ziet als dan in dezelve veele kleine wratjes, die met tedere graauwe hairtjes bezet, maar zonder Vergroot glas niet ligt te ontdekken zyn. Het voorste Lid dezer jonge Zy-Wormen is helderer, dan de volgenden, en het vierde is met een geelachtig-bruin vlakje getekend, dat men echter naauwlyks zien kan. De Naschuivers zyn, benevens de stompe buikpooten, helder geelachtig-bruin; doch de 6 voorpooten bruinachtig-graauw. En in plaats dat by andere Rupsen dezer Classe de Staartspits, aan den kant van 't lyf nu grooter dan in haaren volwassen toestand voorkomt; zo is dezelve in tegendeel aan de jonge Zy-Wormen veel kleiner, dan naderhand, en naauwlyks kenbaar; nochtans is dezelve iets helderer dan 't lyf. Den Kop vindt men daar en tegen, in hunne jeugd, aan den kant van de borst grooter, dan in 't vervolg van tyd. Dezelve is verwulfd, doch achter den schedel eenigzins hartvormig; anders glad en blinkend zwart; behalve dat hy van vooren over den bek iets helderer is. Deze Kop blyft meerendeels zo lang zwart, tot dat ze de lengte van een halven duim bereikt hebben. Zy konnen al zeer vroeg draaden maaken; waarmede zy den weg, dien ze betreeden willen, bespinnen; inzonderheid als ze van huid veranderen moeten. Ook weeten ze zich, door middel van dezelven, van de hoogte neder te laaten.

TAB. VII. en hebben een tamelyk zwarten Kop; doch deze beide koleuren veranderen van tyd tot tyd; gemerkt zy, even als andere Rupſen, en als de meeſte Inſecten, by toeneemenden wasdom, van huid verwiſſelen. Dit geſchiedt tot viermaalen toe*, zo als het ook met die ſoort van Rupſen gelegen is, van welken ik zulks, in het Eerſte Deel myner Hiſtorie der Inſecten, op driemaalen bepaald hebbe. Doch wanneer ik zegge, dat de verandering van huid tot viermaalen toe geſchiedt, dan is zulks te verſtaan, zo lang de Rups eene Rups blyft; want indien men alle de veranderingen van huid, welke eene Rups, van 't Ei af tot den Vlinder, ondergaat, wil rekenen, zyn 'er zeven. De eerſte geſchiedt, by het komen uit den Eierdop; vervolgens verandert zy als Rups viermaal van huid; wanneer ze uit de Rupſen geſtalte overgaat, in die eener Poppe, ſtrookt ze de Rupſen-huid af, het welk de zesdemaal is; en de zevende verandering geſchiedt, wanneer de Vlinder verſchynt, en die de ledige Poppen-hulze achter laat. Gelyk het nu by alle Rupſen plaats heeft, dat ze naamlyk, by ieder van de vier veranderingen van huid, die ze als Rupſen ondergaan moeten, zo wel te vooren, als naderhand, zeer zwak en krank zyn, geen ſpyze willen nuttigen, en veeltyds ſterven; zo is dit ook het lot der Zy-Wormen.

§. 6.

Met den tienden of elfden dag, na dat ze uit het Ei gekroopen zyn, vervellen de Zy-Wormen voor de eerſtemaal†, en dan hebben ze de gedaante
Fig. 7. van de 7de *Fig.* Het achterlyf blyft nog bruin; maar 't voorlyf, waaronder de zes klaauw-pooten zitten, wordt witter en dikker: de Kop is ook nog zwart; en de Staartſpits, die te vooren naauwlyks kenbaar was, vertoont zich nu iets meerder. Na even zo veele dagen geſchiedt de tweede vervelling, en
Fig. 8. *en* 9. dan erlangen zy de grootte van de 8ste en 9de *Fig.* in welke geſtalte zy reets duidelyk als Zy-Wormen voorkomen. De Kop is nog wel donker, maar meer bruin dan zwart; het witte voorlyf vertoont alrede eenige verhoogde vouwen of plooien; en het alvoorens bruine achterlyf is thans, in den witten grond, met veele bruine cieraaden beſprenkeld; die in zommigen nu don-

In de jeugd blyven ze gaerne by elkander, dan by meerder wasdom verſpreiden zy zich. Na de eerſte Vervelling ſchynen ze alrede iets gladder dan te vooren, en na de tweede worden zy ten eenenmaale glad. Zo menigmaal als ze vervellen, breekt de huid by de harſſenpan los; zo dat men altoos die van den Kop, van de andere huid afgezonderd konne vinden.

KLEEMANN.

* Volgens myne waarneemingen veranderen zy nog meer, dan viermaalen, van huid.

KLEEMANN.

† Ik hebbe opgemerkt, dat zulks by veelen reets op den zevenden dag geſchiedt.

KLEEMANN.

donkerer, dan helderer zyn; en de Staartſpits is geelachtig. Wanneer ze na deze vervelling een dag uitgeruſt hebben, vallen ze weder greetig op het voedzel; en als dan is 'er gemaklyker mede om te gaan; dewyl men ze in dien ſtaat niet zo ligt over 't hoofd ziet, noch met de verwelkte bladeren weg werpt. Niet lang voor de derde vervelling hebben zommigen de gedaante van de 10de, anderen die van de 11de *Fig.* en zyn ten deele reets gantſch wit. Doch voor deze vervelling, of altans ten eerſten daarna, moeten de grooter Wormen van de kleinen afgezonderd worden; indien zulks niet ten eerſten geſchied is, en men ze met Salade geſpyſd heeft; als zynde het nu hoog tyd, om hun een ander voedzel, naamlyk de Moerbeziënbladeren, te geeven. Doch dewyl 'er tweeërleie ſoorten van Moerbeziën-boomen zyn, te weeten de zwarte en de witte; en de bladeren van den laatſten voor beter gehouden worden tot voedzel voor de Zy-Wormen, dan die van den eerſten, zo zal ik kortlyk aantoonen, waarin deze twee boomen van elkander verſchillen. De zwarte Moerbeziënboom heeft een dikken, en gemeenlyk krommen Stam, die zyne takken meer in de breedte, dan in de hoogte, uitſpreidt; zyne veelvuldige en dikke Wortelen ſchieten ook meer in de breedte, dan in de diepte. De bladeren zyn rond en ſpitstoeloopende, groot, ruw, hard, ten deele ingekorven, en donker-groen van koleur. De Vruchten zyn aanvangklyk groen, andere zeggen wit, naderhand worden ze rood, en eindelyk zwart, hebbende een aangenaamen zuurachtigen Wynſmaak. De witte Moerbeziënboom is den voorigen in veele opzichten gelyk, maar heeft eene witter ſchorſe, en zagter en helderer bladeren; de Vrucht is kleiner, in 't begin groen, naderhand wit, of roodachtig, of graauw, en met zwarte ſtippen beſprenkeld: zy is wel zoet van ſmaak, maar walgelyk, en bovendien ongezond. In MILLERS *Hoveniers Woordenboek* vindt men ook nog het volgende van denzelven aangetekend: *De Witte Moerbeziënboom wordt in Vrankryk, Italië enz. gemeenlyk aangekweekt, om de Zy-Wormen met deszelfs bladeren te voeden; hoewel de Perſiaanen zich ten dien einde altoos van den gemeenen zwarten Moerbeziënboom bedienen. Een zeker verſtandig Man, die met beide de ſoorten van bladeren de proef genomen heeft, verzekerde my, dat de Wormen, die de bladeren van de zwarte ſoort genuttigd hebben, eene veel betere Zyde uitleveren, dan de Wormen, welken men met de witte ſoort geſpyſd heeft. Doch hy merkt 'er by aan, dat men de zwarte ſoort nooit aan de Wormen moet geeven, als zy een tyd lang van de witte ſoort gegeeten hebben; vermits anders de Wormen barſten, dat in diergelyke gevallen dikwyls gebeurd is. Men moet de Boomen, welken men gebruiken wil, om de Zy-Wormen te voeden, nooit hoog laaten opwaſſen, maar veeleer in de gedaante eener Hegge houden; en dan, in plaats van de bladeren enkel af te plukken, dezelven, nevens de jonge ſpruiten te gelyk, met de Snoei-Schaar afſcheeren; het welk niet alleen veel ſpoediger in zyn werk gaat, maar ook den Boom minder ſchade toebrengt.* Of het nu evenveel zy, of men den Zy-wormen zwarte dan witte Moerbeziënbladeren

TAB. VII.

Fig. 10. *en* 11.

 gee-

TAB. VII. geeve, laate ik aan 't onderzoek van anderen over. Ondertusschen is het ten minste zeker, dat, alwaar men Zy-Wormen kweekt, men meer bladeren van de witte dan van de zwarte gebruikt; doch dat ze zich ook met de bladeren van de zwarte soort konnen geneeren, en eindelyk spinnen, toont de dagelyksche ondervinding in ons Gewest. Verscheiden Liefhebbers, en inzonderheid Juffers, tog houden zich tot tyd verdryf bezig, met de opkweeking dezer Schepzelen, en bedienen zich daarin van de zwarte Moerbeziënbladeren; dewyl 'er by ons, voor zo veel ik weete, geen witte Moerbeziënboomen geplant worden.

§. 7.

Fig. 10. *en* 11. Eene naauwkeurige oplettendheid omtrent zodanig eene Rups, als in de 10de en 11de *Fig.* afgebeeld wordt, en die voor de derdemaal van huid veranderen moet, heeft my iets geleerd, dat, myns weetens, nog van niemand, die van de Zy-Wormen geschreeven heeft, is opgemerkt. Deze Wormen, naamlyk, maaken, voor elke verandering van huid, een teder en slechts uit weinig draaden bestaande spinzel onder zich; waarop zy zich vast houden, en zomwylen een dag, ook wel twee, met een opgericht en achterover geboogen lyf, of wel uitgestrekt, blyven zitten. Deze draaden dienen hun, voor zo veel ik bespeurd hebbe, tot een nuttig einde; te weeten, op dat ze zich van de oude huid, die nog aan 't lyf vast kleeft, des te ligter konnen losmaaken. Dit zo zynde keure ik het gantsch niet goed, dat men ze in dien tyd van de plaats, daar zy zitten, wegneeme; vermits hun hier door de afstrooking der huid naderhand veel bezwaarlyker valt; en zy zich veel meer wenden en keeren, ook sterker beweegen moeten, om de oude huid kwyt te raaken Ja zelfs gebeurt het menigmaal, dat ze dan 't vermogen niet hebben, om zich van de huid te ontdoen, en dus sneuvelen; ook blyft zomtyds de oude huid nog aan 't laatste lid vastzitten, en dan is 't altoos beter, dat men den Worm zich zelven daar van laate losmaaken, dan dat men hem te hulpe kome; dewyl men dus doende insgelyks zynen Dood bevordert. Want wanneer men de oude huid wegneemt, trekt men ten zelfden tyde een tederen zwarten draad uit de beide laatste luchtgaten, en een diergelyke volgt 'er uit de opening van den Endeldarm, waarop de Worm wel dra zyn leven verliest; overmits deze draaden vast zitten aan de inwendige deelen des lichaams, en zich niet zonder kwetzing laaten losrukken.

§. 8.

Zo dra deze derde Vervelling voorby is, en onze Zy-Worm de grootte *Fig.* 12. *en* 13. heeft van de 12de en 13de *Fig.* is het, wanneer men deszelfs zwakheid bespeurt, gemaklyk na te gaan of die zwakheid uit de op handen zynde Vervelling, of uit eene soort van Ziekte ontstaa. Want in 't eerste geval ver-

vertoont zich boven aan den hals, welke op dien tyd dikker dan anders is, achter den Kop, eene bruinachtig-graauwe driekantige vlak, gelyk in de 12de *Fig.* te zien is; welke van den Kop ontstaat, die reets van de voorige huid losgemaakt en te rug getoogen is; zo dat men denzelven, wanneer men den zichtbaaren of ouden Kop wegneemen wilde, het welk echter niet zonder letzel van den Worm geschieden kan, ledig zoude vinden; ja zomtyds blyft de oude Kop, wanneer de gantsche huid reets afgestrookt is, nog aan den Worm hangen; maar valt 'er naderhand af, en laat als dan een grooteren Kop zien; vermits dezelve by ieder Vervelling, het welk ik by deze gelegenheid moete aanmerken, grooter wordt. Behalve deze vlak, is ook de byzondere gestalte des Worms, zo als hy in de 12de *Fig.* afgebeeld is, en waarin hy zomwylen wel twee dagen lang blyft zitten, een Kenteken zyner aanstaande Veranderinge. Doch wanneer de zwakheid van den Zy-Worm haaren oorsprong heeft uit ziekte, zo zal men noch de voornoemde vlak aan hem bespeuren, noch zyn lyf indiervoege overgeboogen zien; maar zyne witte koleur wordt dan geelachtig-bruin, en zommigen, schoon wit blyvende, geeven eindelyk een geelachtig water uit, waarna ze wel haast den geest geeven; het welk by eenigen, na eene voorafgaande soort van doorbraak, geschiedt. Doch zo de Wormen, deze grootte bereikt hebbende, gezond zyn, laaten zy zich in tweeërleie soorten onderscheiden: want ten deele zyn ze wit, en ten deele hebben ze in den witten grond verscheiden graauwe en bruine vlakken; waar door zy een byzonder fraai en cierlyk aanzien erlangen. Doch wy zullen deze, zo wel als de andere Hoofdkentekens dier Wormen, in een volwassen Worm, welke reets viermaal de verandering van huid ondergaan heeft, wat nader beschouwen. TAB. VII.

§. 9.

In de VIIIste *Tab.* ziet men twee dezer Wormen, van onderscheiden koleuren, en in de volkomen grootte, die ze by ons gemeenlyk bereiken. Den genen, die in de 14'e *Fig.* afgebeeld is, hebbe ik geteeld uit den Worm, dien wy op de voorige Plaat, *Fig.* 13. gezien hebben, en deszelfs lengte beloopt ruim 3 duimen. De grondverwe is witachtig-geel, graauw, en in dien grond is hy vercierd met veelerleie graauwe hoekstreepen; doch van boven op den rug, inzonderheid naar achteren toe, heeft hy nog eenige donkere, langwerpige, ruitvormige vlakken, welken met diergelyke streepen omzoomd zyn. Als men hem nader beschouwt ziet men ook vooraan, achter den hals, daar het dikke gevouwde of rimpelige deel, boven de twee middelste voorpooten, begint, niet alleen eene van den kop af tot aan dit deel getoogen donkere middellinie; maar teffens, ter plaatze, daar deze eindigt, een bruinen, breeden overdwars loopenden streep, aan wiens einde zig, ter wederzyde, eene ronde, zwarte, oogvormige vlak vertoont, en daar nevens eene oranje-geele vlak, die weder halfwege met eene zwarte bezoomd is. Deze beide TAB. VIII. *Fig.* 14.

vlak-

TAB. VIII. vlakken ſchynen de Graveerders der Plaaten van MOUFET, van ALDROVANDUS, en van JONSTON, voor wezenlyke oogen aangezien te hebben; dewyl zy anders zulke byzondere Viſchvormige Afbeeldingen van de Zy-Wormen niet gemaakt zouden hebben. Achter dit rimpelige deel vertoont zich weder een donkere dwarsſtreep; en boven op het, na dit deel volgende, tweede Lid, ziet men, zo als aan alle Zy-Wormen, ook hier, een paar donkere-bruine, byna Niervormige vlakken, ſtaande met de uiterſte einden tegen elkander gekeerd; welken by diergelyke donkere Zy-Wormen niet alleen ſterker en donkerer in 't oog vallen, maar ook doorgaans met eene donkere bezooming vercierd zyn. Byaldien wy nu 3 ringen of leden verder achterwaarts gaan, zo zien wy op het derde weder een paar vlakken, die echter kleiner zyn, en zich ſlechts als een paar verheven punten vertoonen. Het laatſte Lid is met eene Staart-of Hoornſpits voorzien; om welke reden ik de Zy-Wormen wel voornaamlyk onder myne Eerſte Claſſe der Nachtvlinders rekene. Deze Hoornſpits is niet zeer groot, en Okergeel van koleur. Voor 't overige is ieder Zy-Worm gemeenlyk iets geelachtiger aan zyne onder-, dan op zyne boven vlakte. Ook vallen de drie paar Klaauwpooten, nevens de overige Buikpooten, en de Naſchuivers, geheel in 't Okergeele; en de laatſte ringen loopen ook meer in 't geele, dan de voorſten. De Kop is, zo wel aan de graauwe, als aan de witte ſoort, blinkend bruin; middelmaatig van grootte, en meer rond, dan kantig.

§. 10.

Fig. 15. De 15de *Fig.* vertoont een witten, volwaſſen Zy-Worm, en deze koleur hebben de meeſten der genen, die by ons gekweekt worden. De laatſte Leden vallen by denzelven insgelyks in 't Okergeele, zo als ook de onderſte zyde-vlakten, en de 16 pooten: doch de Hoorn-of Staartſpits is het geelſte. Betreffende de overige Kentekens, waardoor deze Rups van anderen te onderſcheiden is, dezelven zyn hier van 's gelyken zichtbaar. Want aan dezen Worm ziet men, terſtond achter den Kop, het dikke en geplooide deel; het vyfde lid na den Kop vertoont wyders de twee Niervormige bruine vlakken, of kromme ſtreepjes, en het achtſte Lid is met de twee verheven ronde punten voorzien; doch dezen, zo wel als de opgemelden, zyn aan den tegenwoordigen Worm veel bleeker, dan aan den voorigen; waar tegen de 9 Luchtgaten by dezen, ter wederzyde, duidelyker in 't oog vallen. Aanvangklyk was ik van gedachten, dat de verſchillende koleur dezer Rupſen, ook het onderſcheid des geſlachts zou aantoonen, en om deze reden bewaarde ik ieder ſoort afzonderlyk; ten einde verzekerd te zyn, of ik in myne meening niet bedroogen ware; doch, na dat ze zich ingeſponnen hadden, en de Uilen of Vlinders te voorſchyn kwamen, kreeg ik, uit ieder ſoort, zo wel Mannetjes als Wyfjes. Of nu de meening van LIBANUS zekerer zy, hebbe ik nog niet onderzocht. Hy zegt naamlyk, dat hier ook, gelyk by anderen, de Wyfjes groo-

CLASSIS I. PAPILIONUM NOCTURNORUM.

Suppl. Tab. *VIII.*



A. J. Rösel fecit et exc.

grooter, dikker, vochtiger, weeker en witter zyn, dan de Mannetjes. Indien dit inderdaad zo is, kan men zulks zonder veel omflags ontdekken; wanneer men de Wormen, die ten zelfden tyde uitgekomen zyn, met dit oogmerk tegen elkander beschouwt. TAB.VIII.

§. 11.

Men wil, dat 'er in onze Gewesten, behalve deze twee soorten, nog eene derde zy; maar dezelve is my niet bekend. ALDROVANDUS meldt ons wegens de onderscheiden soorten het volgende: „SIMON MAJOLUS, Bisschop van *Vul-„turare* zegt, dat de Europische Zy-Wormen in onze Landen, als eene „koudere Luchtstreek, dunner geworden zyn. Want (zegt hy verder) ze zyn „kleiner dan eens menschen vinger, waar tegen de Indiaanschen veel dikker „zyn dan eens mans duim; en hunne behuizing, of Spinzelkluwen overtreft „aldaar de grootte van eens Menschen hoofd; doch in onze Landstreek is dat „naauwlyks by een Hoender-Ei te vergelyken, of, als het nog eens zo „groot is, by een Mans vuist. Zodanig een gesponnen kluwen heeft zyne „Doorl. de Hertog van *Florence*, my in afbeelding toegezonden, en ik zal „hetzelve, aan 't einde van myn Werk, ook afgebeeld mededeelen. Onder-„tusschen is 'er, ten aanzien der grootte, ook een onderscheid tusschen de „Europische Zy-Wormen. Want de Spaanschen zyn kleiner van Lyf dan de „onzen, maar spinnen grootere kluwens. Die van Calabrië wederom zyn groo-„ter, dan de onzen, en spinnen ook grootere en betere kluwens. Ik hebbe „ondervonden, dat sommigen wit, anderen aschgraauw, en wederom anderen „geelachtig zyn.„ Het Spinzelkluwen, 't welk ALDROVANDUS belooft in afbeelding mede te deelen, wordt ook op de laatste Plaat in zyn Werk gevonden; hoewel het daar naauwlyks de grootte van eens Kinds hoofd hebbe: doch wanneer hy zegt, de Spaansche Zy-Wormen zyn kleiner, en de Calabrische grooter dan de onzen, zo verstaat hy 'er ontwyffelbaar die genen door, welken in 't Bologneesche gekweekt worden, om dat Bologne de plaats zyner wooninge was. In de Verzameling van Natuurlyke en aangenaame Weetenschappen, waar van de Uitgave in 't jaar 1747, onder den Tytel van *Hamburgsch Magazyn*, begonnen is, vindt men in het tweede Stuk, I. *pag.* 107. de *Berichten* van den Heer SAUVAGES, *raakende de Zy-Wormen, en de zekerste manier van derzelver opkweeking*; en daar in spreekt de Autheur van vyf onderscheiden soorten, welken nog niemand, zo hy zegt, zyns weetens, heeft opgemerkt. *De eersten zyn wit; hunne pooten worden, na de vierde verandering van huid, rood, en zy maaken een rood Spinzel. De tweede soort is, na de vierde Verandering, van de eerste onderscheiden, door de witte Pooten, en maakt een wit Spinzel. De derde verkiest de zwarte Moerbeziënbladeren; zy is tederer, en maakt een roodachtig Spinzel, ook menigmaal een wit, dat in 't azuurverwige valt. De vierde is Pape-gaai-groen, en maakt een geel en ruw Spinzel. De vyfde is nog door*

TAB.VIII *geen genoegzaame opmerking kenbaar geworden*; *doch zo veel weet men 'er zeker van*, *dat ze een ſchoon Celadon-groen Spinzel vervaardigt*. Het zeggen van dien Schryver, daar hy ons deze vyfderleie ſoorten aan de hand geeft, dat nog niemand zulks opgemerkt zou hebben, wil ik wel gelooven; want ſchoon ik al veele Werken over de Zy-Wormen geleezen hebbe, kan ik my nochtans niet erinneren, dat my ooit eenig gewag van roode of papegaai-groene Zyde ontmoet is; weshalve ik ook dit Bericht, als iets byzonders, hier aanhaale.

§. 12.

Zo veel moeite als het den Liefhebberen koſt, om eene Rups ter veranderinge te brengen, zo veel moeite dient men ook aan de opkweeking der Zy-Wormen te beſteeden. De Winſt, die men 'er van trekt, heeft veelen naauwkeurig doen letten, op alles, wat aan deze Wormen immers ſchadelyk of nadeelig kon weezen. Betreffende de ziekten, aan welken zy onderworpen zyn, zo heeft men waargenomen, dat dezelven, of door het voeder, of door de lucht veroorzaakt worden. Ten aanzien van 't voeder zegt bovengenoemde Heer SAUVAGES, dat de met regen of dauw bevochtigde bladeren, by aldien ze hun gegeeven worden, de uitwaaſſeming verhinderen, een waterig Sap, en daar uit volgende opzwelling veroorzaaken. Zyn de bladeren, zegt hy vervolgens, met Nevel bevallen, dan maaken zy, door hunne ſcherpe vochtigheid, den Worm mager; en zo de bladeren deze beide ongemakken hebben, baaren zy ziekten, die men aan beide deze oorzaaken heeft toe te ſchryven; naamlyk opzwelling, uitteering, en geele zucht met zwelling. Wat wyders de lucht betreft; zo dient men beſtendig in acht te neemen, dat ze voor de Zy-Wormen zuiver en getemperd gehouden worde. Want volgens het zeggen van den Heer DU HALDE, in zyne beſchryving van *China*, *Parys* 1735. *Tom. II. pag.* 217. is, voor de jonge Zy-Wormen, ieder dag een jaar. De morgen is hunne *Lente*, de middag hun *Zomer*, de avond hun *Herfſt*, en de nacht hun *Winter*; waar door dan zelfs de verandering der Lucht van éénen dag hun ten nadeele verſtrekken kan. En dewyl de Rupſen altoos 18 Luchtgaten hebben, waar uit even zo veele Luchtpypen ontſtaan, die zich van binnen in ontelbaare takken verdeelen, is 't ligtlyk te bezeffen, dat ze de verandering van lucht merkelyk moeten voelen: *Want dewyl het zeer waarſchynlyk is*, (ik bediene my van de woorden van den Heer SAUVAGES) *dat de inwendige vlakte der Longe by de Dieren eenerleie betrekking heeft*, *tot de uiterlyke vlakte van hun lichaam*; *en men daar en boven*, *als bekend is*, *uit de ondervinding vaſt ſtellen mag*, *dat de inwendige Long-vlakte van een Kalf tienmaal grooter is*, *dan de uiterlyke vlakte van deszelfs geheele lichaam*; *zo volgt daar uit*, *dat de* 18 *Longen der tegenwoordige Rupſe eene* 180 *maal grooter vlakte hebben*, *dan haar lyf*; *en dat dienvolgende de drukking en werking eener verdorven lucht zo veelmaals magtiger is*

over

over het lyf dezer Schepzelen, dan over grooter Dieren. Uit dien hoofde moeten de Insecten de verandering van lucht het allersterkste gevoelen; nademaal zy, in vergelyking met de groote Dieren, even zo gesteld zyn, als de aandoenelykste Thermometers tegen de slechten. De al te koude Lucht maakt, volgens de aanmerking van den zelfden Schryver, dat veele Rupsen niet behoorlyk vervellen; en als zulks niet geschiedt spinnen zy laater; hebben meer voedzel noodig, en veroorzaaken grooter moeite en kosten; waar tegen de al te groote hitte eene oorzaak is, dat ze byna allen sterven. Men vindt dit alles in zyne boven aangehaalde Beschryving wydloopiger verhandeld; weshalve ik den Leezer, die 'er meer van gelieft te weeten, derwaarts wyze; na 'er alleenlyk nog uit aangehaald te hebben, hoe men ondervonden heeft, dat eene warmte van 18 graaden, volgens den Thermometer van den Heer DE REAUMUR, de allerbeste voor de Zy-Wormen is. *De Rupsen, welke in het temperament dezer warmte uitkomen,* (zegt hy wyders,) *zullen zeer zwart weezen, slechts zeven dagen van de eene Vervelling tot de andere toe door brengen, en aan geene der voorgemelde ziekten blootgesteld zyn. Bygevolg zal het voordeel van hun Spinzel buitengemeen, en meer dan eens zo groot weezen, als by de gewoonlyke opkweeking.* TAB. VIII.

§. 13.

Dit is nu wat aangaat de ziekten, aan welken men de Zy-Wormen, zo ter oorzaake van het voeder, als van de lucht, onderworpen vindt; maar buiten dit hebben zy ook nog veel uit te staan van andere Schepzelen, die hunne Vyanden zyn: onder welken men de Vogelen, de Rotten, de Muizen, de Hagedissen, en wel inzonderheid de Spinnen te rekenen heeft. Met opzicht tot de laatstgenoemden tekent de Heer GARMANN, in *Ephemerid. N. C. An. I. pag.* 278. *Obs. CXXI.* aan, hoe hy gezien heeft, dat eenige volwassen Zy-Wormen eensklaps ziek wierden, en kort daar na stierven; zonder dat hy iets anders aan dezelven bespeuren konde, dan het een of ander klein wit dropje, als een teken, dat de Worm op den rug gewond was; doch naderhand ontdekte hy, dat eene Spin, op den Zy-Worm zittende, voor de oorzaak van deszelfs spoedigen dood gehouden moest worden. Aanduidende dat zulks uit Nyd geschiedde, zegt hy, *de Spinnen haaten de Zy-Wormen, gelyk de Krummels de groote Meesters.* Niet minder nadeelig dan de Spinnen, zyn hun ook die soorten van Vliegen en Wespen, welken doorgaans alle Rupsen vervolgen, en haare Eieren aan dezelven leggen. De Maden, in deze Eieren zittende, kruipen, zo dra zy uitkomen, terstond binnen in de Rupsen, of Zy-Wormen; wanneer de ledige Eierdoppen op de Rups blyven zitten, en de gemaakte wonde bedekken. In 't eerste begin wordt men zulks niet gewaar, alzo de Zy-Wormen hunnen voorigen eetlust nog al eenigen tyd lang behouden; maar wanneer de ingekroopen Maden allengskens grooter worden, teeren zy dezelven zodanig uit, dat ze geheel afgemat blyven liggen.

TAB.VIII Als het Vliegen-Maden zyn, kruipen ze eindelyk uit den Zy-Worm, verbergen zich in dezen of genen hoek, en veranderen in eene bruine, harde, eivormige hulze; waar uit naderhand, binnen veertien dagen, die ſoort van Vliegen weder te voorſchyn komt, van welken de Eieren aan den Worm gelegd zyn. Veele Menſchen, die deze Vliegen wel gezien, maar derzelver oorſprong niet opgemerkt hebben, zyn van gedachten geweeſt, dat ze uit den drek der Rupſen voortkwamen. Doch wanneer eene Sluip-Weſpe haare Eieren aan een Zy-Worm gelegd heeft, en de daar uit voortkomende Maden den vollen wasdom bereikt hebben, kruipen zy, zo als de voorigen, wel uit den Worm, maar blyven buiten aan denzelven hangen; en maaken ieder voor zich een afzonderlyk ſpinzel, waarin zy volkomen veranderen. Dit niet tegenſtaande gebeurt het evenwel menigmaal, dat zodanig eene met Maden vervulde Rups volwaſſen wordt, en in eene Pop verandert: maar dan komt 'er, in plaats van een Vlinder, of zogenaamde Uil, of eene enkele groote Sluipweſp, of eene kleiner ſoort uit te voorſchyn; ook menigmaal veelen van nog kleiner ſoort, en van een gantſch anderen aart, dan die genen, welken zich aan de Rups inſpinnen.

§. 14.

Uit al het boven gemelde is nu gemaklyk te begrypen, dat 'er veel moeite aan vaſt is, om de Zy-Wormen in eene genoegzaame menigte op te kweeken; dan dit is op verre na nog niet alles, wat hier omtrent in aanmerking komt. Zy, die van de Zyden-teelt ſchryven, weeten nog een aantal van dingen op te noemen, die in acht genomen moeten worden, indien ze gelukkig zullen voortkomen. Wel byzonder melden zy ons, dat het den Wormen zeer ſchadelyk is, wanneer ze door onreine en euvel riekende perſoonen behandeld worden; wanneer men ze met bemorſte of ſmeerige handen aantaſt; wanneer hun voeder onzuiver is; wanneer 'er in de plaats van hun verblyf een ſtank, een gedruis, of iets diergelyks ontſtaat. Dit alles, met meer opmerkingen van dien aart, te vinden by dezulken, die dit onderwerp opzetlyk verhandelen, zal ik niet verder uitbreiden; nadien het tyd wordt om te ſpreeken over de Verandering onzer Rupſe. Byaldien dezelve, zonder eenig nadeel te lyden, haaren hoogſten ouderdom gelukkig bereikt heeft, en de tyd nadert, waarin ze gewoon is zich in te ſpinnen; zo verkrygt ze gemeenlyk, op de boven-vlakte van haare achterſte leden, eene geele koleur. Dit wordt ten deele veroorzaakt, door de ontlaſting van haare vuiligheid, en ten deele ook door de vaten, waarin de noodige ſtoffe tot de zyde opgeſlooten is; van welken wy hier na zullen ſpreeken. De ontlediging van den Endeldarm maakt, dat onze Wormen dan ook iets korter worden; men ziet hen, als gantſch onruſtig, herwaarts en derwaarts kruipen; zy zoeken geen ſpyze meer; en als men ze naauwkeurig beſchouwt, zal men zien, dat ze reets een draad uit den mond laaten gaan: doch als men zulks beſpeurt, wordt het tyd, de vereiſchte zorg te draagen, dat ze hun werk naar behooren kon-

konnen verrichten. Ten dien einde zoekt men dezelven, ter plaatze, daar de Zyden-bouw ſterk gedreeven wordt, te hulp te komen, met allerhande ſtruiken waarin zy zich inſpinnen; doch zy, die deze Wormen ter vermaak opkweeken, en 'er weinig hebben, zetten ze in een Peperhuisje van papier; in 't welke zy hun Geſpin onverhinderd konnen voleinden. De Heer De Reaumur heeft 'er eenigen in glazen pypen gedaan, om hunne bewerking des te naauwkeuriger te konnen waarneemen; en volgens deze waarneeming geeft hy eene nette beſchryving van de manier, op welke zy hunne behuizing vervaardigen. De nieuwsgierige Leezer kan dezelve vinden in het Eerſte Deel zyner Werken, *Memoire XII. pag.* 487. ik zal 'er alleenlyk, kortheidshalve, het volgende van melden. De Zy-Worm maakt eerſt een wydloopig en doorzichtig Spinzel; dat men het Werk of de Flos-zyde noemt, die tot de bereiding der Floret-zyde gebruikt wordt Daar na ſpint hy zyn digt en Eivormig verblyf, beſtaande in een tederen draad, die afgewonden kan worden, en de eigenlyke Zyde is; en in een naar Perkament gelykend blaasje. Hun Spinzel is niet altoos van eenerleie koleur; zommigen maaken eerſt een geelachtig wit Werk, doch vervolgens een ſchoon kluwen van Oranje-geele Zyde, zo als 'er eene afbeelding van gezien wordt in de 16de *Fig.* Anderen maaken eerſt een Oranje-geel ſpinzel, en hunne weezenlyke Zyde is helder of geelachtig wit, gelyk de 17de *Fig.* vertoont*. Dat 'er ook zyn, die rood, groen

TAB. VIII. *Fig.* 16. *Fig.* 17.

* De beroemde Schryver over de Zy-Wormen, *Malpichius*, zegt, dat men zes verſchillende laagen aan de ſchaale of het Spinzel van den Zy-Worm vindt. Volgens zyne ondervinding zou zodanig een Spinzel beſtaan hebben uit een koordje van eenen draad, welke meer dan 900 Bononiſche voeten lang was: en de onnavolgbaare Heer *Lyonet*, verzekert ons, dat hy den draad van 't Spinzel van een Zy-Worm dikwyls gemeeten, en denzelven tuſſchen de 7 en 900 voeten lang bevonden heeft. De voornaame Vrouw, waar van *Boyleus* gewaagt, moet dienvolgens zeer gedwaald hebben, wanneer ze, na de afwinding des ſpinzels van één Zy-Worm, volgens de uitrekening, die 'er van gedaan is, den draad 300 Engelſche Mylen (dat is omtrent 90 uuren gaans) lang bevonden heeft. Zie het VIde Deel der *Materia Medica* van den Heer *Geoffroy pag.* 272. naar de Hoogduitſche overzetting. Het is een groot geluk voor ons, dat de veelvuldige omwendingen van den draad, waar uit het Spinzel van den Zy-Worm beſtaat, niet onafſcheidelyk aan elkander kleeven; vermits het anders volſtrekt onmogelyk zou zyn, den draad los te krygen, die zich nu, gelyk de draad van een kluwen, laat afwinden; inzonderheid wanneer men de voorzichtigheid gebruikt, van het Spinzel in warm water te leggen. De onvergelykelyke Philoſooph, *Carel Bonnet*, zegt, in het vierde Hoofdſtuk van het Twaalfde Deel zyner ſchoone beſchouwinge der Natuur, in den tweeden Druk der Nederduitſche overzettinge, *pag.* 446 „Zommige „Schryvers, met het Wonderbaare te zeer ingenomen, hebben de ſchranderheid van den „Zy-Worm te breed uitgemeeten; voorgeevende, dat hy zyn naderend einde vooruit zie, „en deswege toebereidzelen tot zyne begrafenis maake. De fraaie bedenking ontbreekt niet „anders, dan wat meer zekerheid. De Zy-Worm gaat buiten twyffel zodanig te werk, „als of hy vooruit zage; maar volgt daar uit, dat hy 't werklyk doe, en kan hy niet op „even die wyze handelen, zonder daar omtrent het allerminſte vooruit te zien? Als hy „volwaſſen is, zyn ook zyne Zyde-vaten zeer ſtyf opgevuld: hy word dan waarſchynlyker „wyze gedrongen, om zich van die ſtoffe te ontlaſten; hy ontlaſt 'er zich in der daad van, „en daaruit ontſtaat het Zyden-Ei. De bekwaamheid, of behendigheid, welke de Worm, „by de ontlaſting of uitgeeving der ſtoffe, gebruikt, is hem buitenkyf natuurlyk. Hy ver-

TAB. VIII groen en blaauw ſpinnen, is boven gezegd; maar ik hebbe tot nog zodanig Spinzel niet gezien. Het gebeurt wel eens, dat de Worm in 't geheel geen Eirond Spinzel maakt, maar alles gantſch wanſchiklyk verſtrooit; doch zodanige Wormen zyn gemeenlyk offerhanden des doods, en ſterven. Anderen ſpinnen wel een Eivormig kluwen; dan de ſtoffe, daar het uit ontſtaat, heeft in 't geheel de dikte en ſterkte niet, welke de Zyde hebben moet; maar ſchynt meeſtal wolachtig; en dan toont de uitkomſt, dat de Worm ziek geweeſt is; nademaal hy of in geen Pop verandert, of, zulks al geſchiedende, geen Vlinder voortbrengt.

§. 15.

Wanneer nu de Rups haar ſpinzel voltooid heeft, verandert zy nochtans niet ten eerſten in eene Pop: want indien men deze behuizing na vier of vyf dagen opent, zal men ze nog in haare voorige gedaante vinden. Ondertuſſchen hebbe ik evenwel zo veel opgemerkt, dat de Vlinder juiſt drie weeken na
Fig. 18. den aanvang der inſpinninge te voorſchyn komt. In de 18de *Fig.* zien wy de Pop, waarin de Vlinder, tot aan zyne rypheid, opgeſlooten ligt. De Pop is over 't algemeen Okergeel; zy heeft van achteren geen ſtaartpunt, maar is gantſch ſtomp; doch de minſte aanraaking brengt haar in beweeging. Aan het dikſte einde, daar de Kop des Vlinders zit, ziet men deszelfs zwarte oogen reets door het Poppevlies henen ſchynen; en zo kan men ook zyne Vleugelen en de Pooten al duidelyk bemerken. Deze Pop wordt anders ook de *Dadelkorrel* genoemd; en onder alle de Poppen, die uit Rupſen ontſtaan, heeft dezelve, ten aanzien der koleure, de meeſte gelykheid met den Dadel.

§. 16.

Als de Vlinder zo verre volwaſſen is, dat het Poppevlies hem te naauw worde, dan perſt hy hetzelve, gelyk andere Nachtvlinders doen, in ſtukken; maar dit gedaan hebbende, is hy nog niet in volkomen vryheid: want hy moet, om die te erlangen, ook nog door 't Spinzel heen booren. Laat men hem daar in begaan, zo kan de zyde niet afgewonden worden; en hierom is 't, dat zy, die de kweekery om winſt voortzetten, en alle Kluwens zo ſpoedig niet konnen afhaspelen, of het ſtaat te vreezen, dat 'er veelen, door 't uitkruipen der Vlinders, verlooren zullen gaan, dezelven laaten verſtikken. Ten dien

„andert daarin naar zyn goeddunken, zoekende de maklykſte weg; en dewyl hy bykans „rolvormig is, ſpint hy by alle zyne omwendingen altoos een Eirond kluwen. Doordien „hy den draad altoos in 't ronde ſpint, word zyn weefzel van tyd tot tyd dikker; en „op deze wyze ontſtaan diergelyke Zyde-wooningen. Zommige Zy-Wormen maaken „hun Weefzel zo fyn, zo dun, en zo gelyk, dat het maar een enkel blaasje of „vliesje gelykt.

KLEEMANN.

dien einde leggen zy de Kluwens eenige dagen achtereen in de Zon, op het heetste van den dag; of by droevig weer bedienen zy zich van warme Bak-Ovens, als het Brood 'er uitgenomen is; maar draagen wel zorg, dat ze niet verbrand worden. Doch als men begeert, dat 'er de Vlinders zullen uitkomen, dan laat men ze zo lang liggen, tot dat zy 'er van zelven doorbooren. Want zy hebben, by gebrek van behulpzaame tanden, geen vermogen om door het Spinzel heen te byten, maar booren en persen 'er door. Het is om deze rede, dat de Rups de plaats van haar Spinzel, daar de Vlinder uitkomen moet, het dunste maakt. Dit kan men ondervinden, door 't gesponnen Kluwen met den vinger te bevoelen; wanneer men ontdekken zal, dat het aan een der beide einden zo dun is, als of 'er reets een gat in ware; doch men kan 'er ook nog, op eene andere manier, ten volle van overtuigd worden. By Voorbeeld, men opent het kluwentje aan de zyde, men neemt 'er de Pop uit, en legt ze 'er naderhand in diervoegen weder in, dat haar voorste deel ter plaatze van het achterste kome te liggen; en als dan sluit men de opening weder toe. Dit gedaan zynde, zal naderhand de Vlinder, die uit de Pop voort komt, niet in staat zyn, om 'er uit te breeken, maar hy moet 'er, als een kreupele, met onvolwassen Vleugelen, in blyven liggen. Ondertusschen is het nochtans de dunheid van dit Spinzel aan 't eene einde van 't kluwentje niet alleen, dat den Vlinder deze doorbooring ligter maakt; maar het vocht, dat hy uit den bek laat vloeien, doet 'er insgelyks het zyne toe. Zulks is niet alleen van LIBAVIUS, maar ook van MALPICHIUS alrede opgemerkt; en het is hoog waarschynlyk, dat die vochtigheid zeer veel toebrengen kan, tot het losweeken en afzonderen der draaden van 't kluwen. Doch wanneer de Heer DE REAUMUR in zyne *Memoires Tom. I. Mem. XIV. pag.* 624. van gedachten is, dat de Vlinder deze draaden, door behulp zyner Oogen, in stukken snydt, om dat dezelven genoegzaam een gesleepen glas vertoonen, en in eene soort van Vyle bestaan; zo twyffele ik zeer, of ieder een hem zulks zal willen toestemmen; doordien de oogen der Vlinders wel uit veele te zamen gevoegde deelen bestaan; maar dezelven louter bolachtig, en geenzins hoekig zyn.

TAB. VIII.

§. 17.

Indien men een Uil of Vlinder wil zien uitkomen, heeft men inzonderheid te letten op die balgjes; welken, daar ze te vooren geheel stille lagen, zich van tyd tot tyd beginnen te beweegen; want deze beweeging wordt veroorzaakt, doordien de Vlinder, zich reets van 't Poppevlies ontmanteld hebbende, nu gantsch in vryheid, en uit het Spinzel zoekt te geraaken. Nochtans zal hy, een Nachtvogel zynde, ook niet anders dan by nacht uit zyne geweezen Wooning te voorschyn komen. En zo dra bevindt hy zich niet in vryheid, of hy zoekt ten eersten zodanig eene plaats uit, alwaar zyne nog korte en onvolwassen Vleugels onverhinderd hunne rechte grootte en gestalte konnen erlangen. De 19de en 20ste *Fig.* vertoonen ons deze Vlinders in *Fig.* 19. *en* 20.

hun-

TAB. VIII hunne volmaaktheid; te weeten, de eerſte het Mannetje, en de laatſte het Wyfje. Hun onderſcheid is niet alleen aan de dikte van 't achterlyf, maar teffens aan de Sprieten te erkennen: want ſchoon dezelven aan beiden vedervormig zyn, en eenerleie zwartachtige koleur hebben, zyn ze nochtans aan 't Mannetje veel breeder, dan aan 't Wyfje. Het bekende Spreekwoord, *het kleed maakt den Man niet*, is ook op onzen Vlinder toepaſſelyk: want ſchoon 'er veelen zyn, die hem, in 't uiterlyke, in ſchoonheid en cieraaden overtreffen, moeten echter alle anderen, voor zo veel 'er ons tot nog bekend zyn, ten aanzien van het nutte, voor hem wyken. Zyne grondverwe is wit, met okergeel en bruin doormengd; doch deze koleur valt wel eens wat helderer of wat donkerer: want men ziet 'er eenigen, die een breeden bruinachtigen dwarsſtreep, met eene donkere bezooming, in de Bovenvleugelen hebben, gelyk de 19de *Fig.* uitwyſt; en de Bovenvleugels van anderen zyn, van de inleding af tot bykans over de helft, geelachtig-bruin, zo als die van de 20ſte *Fig.* In den eerſten ziet men, naar den kant der inledinge, nog twee dwarsliniën, en byna in 't midden naar den buitenrand eene langwerpige dwarsvlak; in de anderen zyn de in de lengte uitloopende aderen meeſtal geelachtig. De Ondervleugels zyn aan den binnenrand met eene zwarte vlak voorzien, dewelke aan 't Mannetje grooter is, dan aan 't Wyfje; de Oogen zyn ook zwart, en de zes Pooten tot aan 't uiterſte einde met Vederſtof bezet.

§. 18.

Wanneer deze Vlinders uitgekomen, en hunne Vleugels volwaſſen zyn, beginnen ze ten eerſten zeer onruſtig te worden, en rondsom te vladderen; waar in de Mannetjes gemeenlyk vlugger zyn dan de Wyfjes; en het ſchynt, als of zy, door deze beweeging der Vleugelen, elkander hunne tegenwoordigheid te kennen willen geeven. Ten minſte zyn de Mannetjes, als 'er geen Wyfjes in de nabyheid zyn, veel ſtiller*; zelfs komt het my voor, dat ze elkander door den reuk ontdekken konnen. Want ik bragt eens een Wyfje, dat in eene doos opgeſlooten, en nog niet gepaard was geweeſt, by een Mannetje; waar op het eerſtgemelde, ſchoon zy elkander niet zagen, een wrat-

* Schoon de Vlinders van de Zy-Wormen met Vleugelen voorzien zyn, en de Mannetjes inzonderheid met dezelven eene ſnelle vladderende beweeging maaken; ſchynen zy 'er nochtans geene vlucht in de openlucht mede te konnen of te durven waagen; bygevolg ſchynen zy geſchapen te weezen, om van 't Ei, of van de geboorte af aan, tot hunnen dood toe, door alle Veranderingen heen, beſtendig in de vrye lucht op de Moerbeziëboomen te blyven. Hoe konnen dienvolgens veele Liefhebbers hunner opkweekinge in den waan zyn, dat de geringſte ongeſteldheid des Weers dit Inſect benadeelt, daar 't dus voorkomt als geſchapen, om openbaar in de vrye lucht te leeven? Ook teelen de Zy-Wormen, volgens het getuigenis van *Pater Borribanus*, in *Cochin-China*, zo wel, en zo menigvuldig in de open lucht voort, dat ieder Boer zich in Zyde kleeden konne. De voorzichtigheid is altoos goed, zo ze maar niet al te verre gedreeven worde.

KLEEMANN.

wrattenvormig vleefchachtig deel uit het einde van zyn achterlyf dreef; het welk ik als een teken van geilheid aanzag; doch het Mannetje wierd zeer onruftig; en toen ik ze by elkander liet, paarden zy terftond, gelyk zy gewoon zyn altoos by de eerfte ontmoeting te doen*. De Paaring duurt byna 12 uuren lang; en wanneer ze dan van elkander fcheiden, geeft het Wyfje zodanig een bruin fap van zich, als we hier voorens op *Tab.* VII. by de Letters *a a a* gezien hebben, en daar op begint het zyne Eieren te leggen. Met dezen arbeid hebbe ik menigmaal een Wyfje 24 uuren lang bezig gezien; tot dat het 300 Eieren gelegd hadde, van welker gefteltenis boven pag. 39. §. 3. gefproken is. Zodanig een Wyfje fterft, als bekend is, na zich van zyne Eieren ontlaft te hebben, zonder weder met een ander Mannetje te paaren; waar tegen ik de Mannetjes, wanneer ze een frifch Wyfje aantreffen, andermaal hebbe zien paaren; ook leeven ze wel zes dagen langer. Door deze tweede paaring van een Mannetje, wordt ook het tweede Wyfje zo wel bevrucht, als het eerfte; gelyk de ondervinding my geleerd heeft, aan de Eieren van een diergelyk Wyfje: dan die genen, welken de Zy-Wormen opkweeken, om 'er winft mede te doen, beweeren, dat uit zodanige Eieren ondeugende Zy-Wormen voortkomen. Om nu de Eieren des te beter te bewaaren en te behouden, zet men de Vlindertjes op een zuiver wit papier, waar aan de Eieren, door eene foort van kleevend vocht, 't welk de Vlinder, in een byzonder vaatje, by zich draagt, vaft gelymd worden. TAB. VIII.

§. 19.

Verfcheiden Autheuren hebben, benevens de Afbeelding van den Zy-Worm, ook die Vaatjes aangetoond, waar uit zy de ftoffe van hun Spinzel trekken: en dit heeft my mede bewoogen, ten einde myne befchryving des te vollediger te maaken, het 'er op toe te leggen, om deze Vaatjes naauwkeuriger te leeren kennen. Hier uit ontftaat des nog de volgende

Be-

* By deze verrichting is het Mannetje zeer onruftig, nademaal het zyne Vleugels beurtswyze fnel op en neder beweegt. *Malpighius* zegt, waargenomen te hebben, dat het Mannetje, by de paaring, nu en dan eens ruft, en na een kwartier uurs dezelve op de voorige wyze hervat. Deze Uiltjes of Vlinders fchynen ook, doordien hun Zuiger of Slurp zeer kort is, op geen voedzel, maar alleen op de voortplanting van hunne foort bedacht te zyn. Zo wel de Heer *de Reaumur*, als de Heer *Sauvages*, betuigen, dat ze in den volwaffen Zy-Worm reets den Eierftok van den toekomenden Vlinder ontdekt hebben. Het is merkwaardig; dat gemelde Heer *Sauvages* de dubbelde Tonnetjes of Poppen-Spinzels, (*Coucons doubles*,) altoos bewoond gevonden heeft van een Mannetje en Wyfje.

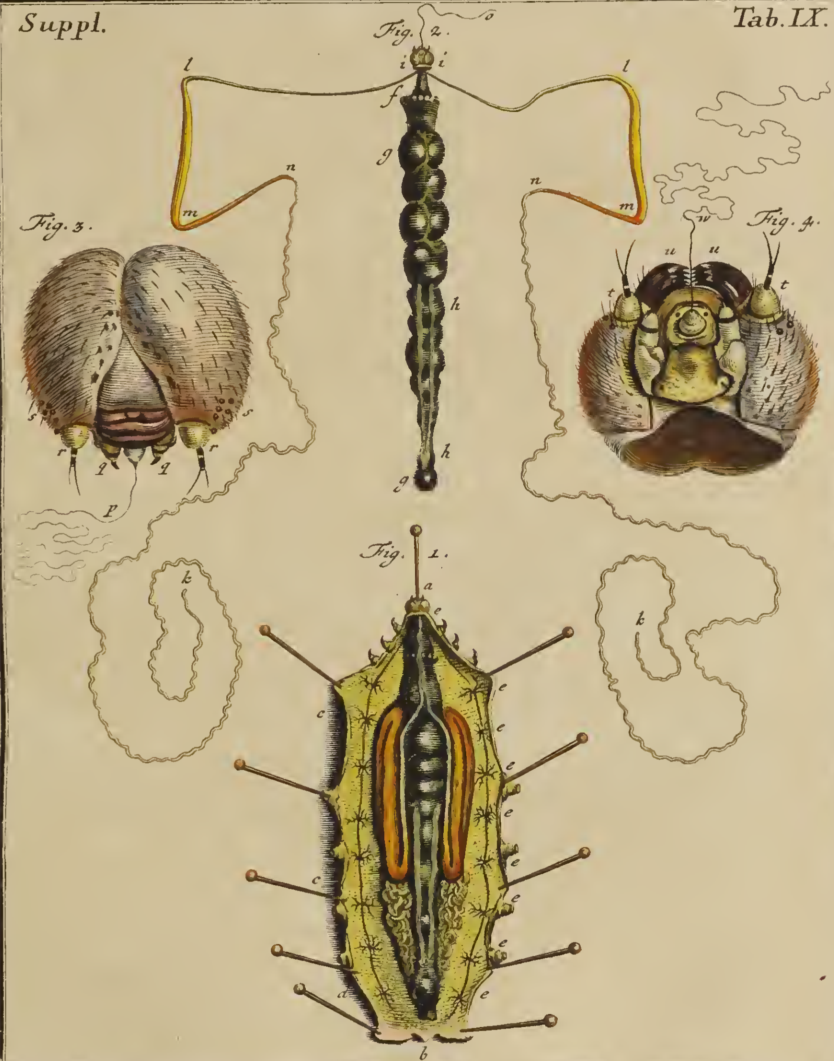
KLEEMANN.

Beſchryving der Zydevaten, en van eenige andere deelen des ZY-WORMS.

TAB. IX. Op dat ik in myn onderzoek wel ſlaagen mogte, verkoos ik 'er eenigen der volmaakſte Zy-Wormen toe. Ik had reets opgemerkt, dat deze Schepzels nog lang leefden, ſchoon men hun den Kop afſneede; waaruit ik ook ligt vermoeden kon, dat de beweeging hunner deelen my, indien ik ze leevend opende, in myne proefneeming hinderlyk zoude zyn. Hierom verkoos ik den kortſten weg, door MALPICHIUS aangeweezen; dat is, om ze te dooden, door hunne luchtgaten met oly te beſmeeren: dit was naauwlyks geſchied, of ik zag, met de uiterſte verwondering, dat de Wormen, na eenige ſtuiptrekkende beweegingen, binnen eene minute, den geeſt gaven. (Andere Rupſen ſterven op gelyke wyze van den Oly.) Hierop opende ik deze Zy-Wormen, aan 't onderlyf, in de lengte, en ſtak hunne huid ter weder zyde met Spelden vaſt. De 1ſte *Fig.* van *Tab.* IX. vertoont ons zodanig een geopenden Zy-Worm, waarin wy het volgende hebben op te merken. Van den Kop *a* af, tot aan het achter einde *b*, vertoont zich een deel van ongelyke dikte, 't welk den Slokdarm, de *Fig.* 1. Maag en den Endeldarm uitmaakt. Dit gedeelte heeft hier eenigzins eene andere gedaante, dan MALPICHIUS het vertoont; maar ik denke, dat het *Lett. a. en b.* onderſcheid hier uit ontſtaat, dat hy zyne afbeelding gemaakt heeft naar eenen Worm, wiens Maag meer opgevuld was, dan die van den mynen. Ook heeft hy byzondere deelen van de Maag wat omſtandiger beſchreeven; waar mede ik my zo veel niet opgehouden hebbe; aangezien myn oogmerk alleen betrekkelyk was tot de Zydevaten; evenwel zullen wy hier na ook nog iets van de Maag zeggen. De 9 letters *e*, aan de rechter zyde van deze *Fig.*, toonen de 9 luchtpypen der luchtgaten aan, welken zich nog in ontelbaare anderen verdeelen; en alle de overige deelen der Rupſe dermaate doorloopen, dat ik dezelven, om de hier bedoelde deelen duidelyker onder 't *Lett. e.* oog te brengen, of verbreeken, of uit den weg ruimen moeſte. Aan ieder zyde van den Worm loopt 'er eene Hoofdpyp, waar uit alle de andere Luchtpypen voortkomen: en naaſt deze Hoofdpypen, zyn de twee Zydevaten in onze *Fig.* te zien. Dezelven liggen hier wel ter wederzyde van de Maag; maar in hunne natuurlyke ligging raaken ze elkander in diervoege, dat 'er de Maag door bedekt worde; doch by het openen van den Worm, ſcheiden ze zich van elkander, en wyken ter zyde af. Beide deze vaten zyn volkomen eveneens, ruim een voet lang; en liggen uit dien hoofde eenige reizen in 't lyf geboogen en verſcheidenlyk geſlingerd. Aan den Kop, alwaar deze Vaten door een Wratje hunnen uitgang hebben, zyn ze niet dikker dan een hair, en liggen zo na aan elkander, dat ze maar éénen draad verbeelden. Ondertuſſchen worden ze allengskens dikker, en ter plaatze, daar de eerſte Letter *b* *Fig.* 2. *Lett. b.* in de 2de *Fig.* ſtaat, gekomen zynde, buigen zy voor de eerſtemaal; welke bui-

CLASSIS I. PAPILIONUM NOCTURNORUM.

Suppl. Tab. IX.



A. J. Rösel fecit et exc.

buiging de onderste Letter *c* in de 1ste *Fig.* aantoont. Voorts worden ze zicht- Tab. IX. baar, dikker, klimmen weder opwaarts naar den Kop, en ter plaatze, alwaar *Lett. c.* de bovenste letter *c* ter linkerhand staat, maaken ze de tweede buiging; worden allengskens weder dunner, wenden zich naar den rug, en daalen eindelyk, als een dunne draad, menigvuldig gekronkeld, naar beneden, tot omtrent ten einde van den Endeldarm, getekend met Letter *d*, alwaar zy in *Lett. d.* eene stompe spits eindigen. Dewyl nu deze Vaten, behalve dat ze in menigvuldige slingeringen liggen, met veele luchtpypjes omgeeven zyn, zo is 't een moeilyk werk, dezelven uit elkander te wikkelen, en 'er geheel uit te krygen. In den tegenwoordigen Worm zyn deze beide vaten aanvangklyk geelachtig-wit; naderhand worden ze, daar zy merkelyk in dikte toeneemen, Oranje-geel, en deeze koleur verliest zich eindelyk in 't helder Geele. De koleur ontvangen zy van 't Sap, dat 'er in zit, en als de Worm, dien ik hier afgebeeld hebbe, een Spinzel gemaakt had, zou hetzelve eerst wit, en vervolgens oranje-geel geweest zyn; hoedanig een Spinzel wy in de 16de *Fig.* van *Tab.* VIII. gezien hebben. In andere Wormen is dit omgekeerd; nademaal het Sap in deze hunne vaten aanvangklyk oranje-geel, en naderhand wit is; en alsdan maaken zy zodanige Spinzels, gelyk dat van *Fig.* 17. op gemelde *Tab.* vertoont.

§. 20.

De reets boven aangehaalde 2de *Fig.* dezer *Tab.* IX. brengt ons de zeer voorzichtig uit dien Worm geligte Maag, met haaren aanhang, benevens de uit elkander gewikkelde Zydevaten, onder 't oog. De Maag ziet 'er, wegens de daar in zittende spyze, groen uit, en schoon ik derzelver spierachtige of vezelige gesteltenis, gelyk MALPICHIUS haar vertoont, niet konde waarneemen, hebbe ik echter wel opgemerkt, dat ze, gelyk hy verder zegt, uit twee huiden bestaat, welker binnenste zeer teder en glad is. De spits toeloopende Slokdarm gaat van den Kop tot aan Letter *f*; hier begint de Maag; *Lett. f.* en men ziet 'er byna even diergelyke tandvormige deelen en spitzen aan, als wy, in de Eerste Classe der Aardkevers, aan de Maag van den Schröters- of Neushoorn-Kevers-Worm, *Tab.* VIII. *Fig.* 1. en 2. by *d*, en *Tab.* IX. *Fig.* 8. by *c* gezien hebben. Van daar strekt zich de Maag, zo als 't my voorkomt, niet verder uit, dan tot aan Letter *g*; en het daar opvolgende *Lett. g.* deel, tot aan de tweede *g*, is de Endeldarm. Deze is, naar gerade van de daar in zittende spyze, van ongelyke dikte, en bykans volgens de leden der Rupse, ingekorven. Door de Letters *h. h.* worden twee op den Endeldarm *Lett. h.* liggende, slangswyze tedere vaatjes aangeweezen; en naar de Maag opwaarts ziet men wederom anderen, die wat grover zyn; welker nut of gebruik my onbekend is; en MALPICHIUS, die dezelven desgelyks aantoont, schynt evenwel ook niet geweeten te hebben waar ze toe dienen.

§. 21.

TAB. IX. De uit elkander gewikkelde Zydevaten, welken de 2de *Fig.* insgelyks vertoont, en die van den Kop *ii.* tot *kk.* uitloopen, zyn, als gezegd is, tot aan *ll.*, daar de eerste buiging is, wit; tusschen *l* en *m.*, daar men de tweede buiging ziet, is het dikste en tevens Oranje-geele deel. De derde buiging wordt door *n.* aangeweezen, en hier verliezen zich beiden, en de dikte, en de Oranje koleur; waarna ieder vat, tot aan zyn einde *k*, bykans gelykvormig, doch in veele kronkels en bochten, voortloopt. Gelykerwyze nu de Zy-Worm de stoffe tot zyn Spinzel uit deze vaten trekt, zo zyn ook alle Rupsen, welken spinnen, met zodanige vaten voorzien. Deze stoffe zelve is zeer taai; zy kan in ziedend water niet vloeibaarer of weeker gemaakt worden; ook niet in de vlam van eene Kaars, die ze veeleer opdroogt, en eindelyk, met veel knappen en spatten, verbrandt, waar op een stank volgt, als die van verbrand hoorn of hair. Waar nu deze Zydevaten, als ze van hunne stoffe ontledigd zyn, blyven, of wat 'er van worde, kan ik niet zeggen; doch dewyl MALPICHIUS getuigt, dezelven nog in de Pop gevonden te hebben, komt het my niet onwaarschynlyk voor, dat ze in de Mannetjes-Vlinders de Zaadvaten, en in de Wyfjes de Eierstokken uitmaaken.

Lett. i. k. l. m. n.

§. 22.

Toen ik met het naspeuren der Zydevaten bezig was, hebbe ik ook wat naauwkeuriger in opmerking genomen, de plaats, waaruit, gelyk de Zy-Worm, ook alle andere Rupsen den spindraad voortbrengen; en om dit ten duidelykste aan te toonen, hebbe ik den gantschen Kop in de 3de en 4de *Fig.* by vergrooting afgebeeld. De 3de *Fig.* vertoont zulk een Kop van vooren; en hier uit blykt het, dat dezelve inzonderheid uit twee verwulfde, harde, deelen bestaat; welken deszelfs herssenschaale uitmaaken; die boven in 't midden aan elkander zitten; en van onderen zo verre van een verwyderd zyn, dat 'er zich tusschen beiden eene driehoekige, met eene harde schaale gevulde, ruimte vertoont: waaraan de bovenlip, die den mond bedekt, hangt. Deze twee verwulfde Kopdeelen zyn, hoewel glad, echter hier en daar met korte hairtjes bezet. Aan 't ondereinde ziet men ter weder zyde zes kleine, zwartblinkende, rond verheven punten, by de Letters *ss.*; welken de Heer LEEUWENHOEK (*Epistolæ ad Societatem Regiam Anglicam &c. Seu Continuatio mirandorum Arcanorum Naturæ detectorum &c. pag.* 415.) voor de oogen van den Zy-Worm houdt; doch die MALPICHIUS slechts afbeeldt, zonder 'er iets anders van te zeggen, dan dat men denkt, dat ze oogen zyn. De Heer DE REAUMUR schynt ze insgelyks voor zodanige deelen te houden, waar door de Worm ziet: ten minste bewyst hy, tegen VALISNIERI, (die, onder anderen, ook om deze reden de Rupsen blind meent te zyn, om dat die punten mede aan zodanige Wormen gevonden worden, die in 't geheel geen

Fig. 3. en 4.

Lett. ss.

geen gezicht noodig hebben, gelyk de zulken, die in de Gal-appelen en in 't Hout woonen;) dat echter die zelfde Wormen het zintuig van 't gezicht hebben. Zie zyne *Memoires Tom. I. pag.* 127. Ter plaatze, daar van onderen het laatste dezer oogen staat, neemt ter wederzyde eene groote geele klier of uitwas, by Letter *rr.*, haar begin; die beiden met een stomp uitsteekzel, in 't midden met een helderen ring vercierd, voorzien zyn, en aan het stompe einde twee hair spitzen hebben. Tusschen deze beide klieren ziet men by *qq.* twee Vreetpunten, en in 't midden is de wrat, waaruit de Zydedraad *p.* voortkomt; welken ik den Trekwrat noeme; gelyk men by de Gouddraadtrekkers het yzer, waardoor de draad getoogen wordt, het Trekyzer noemt. De Zy-Worm kan denzelven zo wel intrekken, als uitsteeken. In de 4de *Fig.*, de onderviakte van den Kop vertoonende, ziet men alle deze eerstgemelde deelen wederom. De Letters *tt.* wyzen de groote klieren aan, die in de voorige *Fig. rr.* gezien zyn; waarnevens de twee vreetpunten staan, in gemelde *Fig.* met *qq.* getekend; en tusschen dezen de Trekwrat met den draad *w.* Het hier overdwars staande Tanggebit, 't welk in de 3de *Fig.* niet zichtbaar is, om dat het door de bovenlip bedekt wordt, vertoont zich nu duidelyk. Het bestaat uit twee gelyke, bruine, en harde deelen *uu.*; welken ter plaatze, daar de Worm, door derzelver behulp, de spyze begint te knaagen, met eene dubbelde rei tanden voorzien zyn. Tusschen dezelven is de mond, met zyne deelen, in diervoege geplaatst, dat de opening, waaruit de draad voortkomt, en de opening waardoor de spyze in de Maag gaat, van elkander onderscheiden zyn.

Tab. IX. — *Lett. rr.* — *Lett. qq.* — *Lett. p.* — *Lett. tt.* — *Lett. w.* — *Lett. uu.*

§. 23.

Boven hebbe ik gezegd, dat het moeilyk ware, de Zydevaten geheelyk uit den Worm te krygen; echter zegt de Heer De Reaumur, *Tom. I. Mem. III. pag.* 146. dat zulks gemaklyk valle; wanneer men hem een tydlang in brandewyn legt; doch ik kon 'er toen de proef niet van neemen; aangezien alle myne Rupsen, op dien tyd reets ingesponnen waren. Voor 't overige kan ik niet nalaaten den Liefhebberen, die meer begeeren te weeten van deze Zy-de-Vaten, en van de daar inzittende stoffe, de eerstaangehaalde Verhandeling van den Heer De Reaumur aan te pryzen; alwaar zy, tot hun genoegen, veele zonderlinge en vernuftige gedachten hier over zullen vinden. Thans zal ik 'er nog byvoegen, dat de twee Zydevaten, in den Trekwrat, niet tot éénen doorgang worden, maar afgezonderd blyven. Het bewys hier van is de draad zelf, die uit den wrat komt; want, als men denzelven door een Vergrootglas beschouwt, blykt het duidelyk, dat hy uit twee draaden bestaat, die als aan elkander vastgelymd zyn. Leeuwenhoek heeft zulks, in zyne boven aangehaalde Brieven, reets opgemerkt; en, dewyl hy ten zelfden tyde bespeurde, dat zulk een draad niet rond, maar plat is, zo meent hy dit de oorzaak te zyn, dat de Zyde zulk een schoonen glans heeft: doch de Heer De Reaumur is van een ander gevoelen; beweerende dat deze glans zyn

 oor-

TAB. IX. oorſprong heeft uit de hardheid en gladheid van de gomachtige ſtoffe der Zyde. Zie zyne *Mem. Tom. I. Mem. XII. pag.* 528. Het is, zegt hy, met dezen draad gelegen, even als met de Verniſſen. De Verniſſen, die uit de hardſte en blinkendſte gommen gemaakt zyn, hebben ook den ſchoonſten glans. MALPICHIUS, zo wel als DE REAUMUR na hem, hebben ons de inwendige deelen des Vlinders van den Zy-Worm beſchreeven en afgebeeld; en ik zou zulks ook gaerne, tot genoegen myner Leezers, gedaan hebben; maar tot myn ongeluk hebbe ik in dit jaar, uit myne Zy-Wormen, die ik ter veranderinge gebragt had, meer Mannetjes dan Wyfjes gekreegen; en dewyl in deze laatſten, ten aanzien der deelen van de voortteeling, het meeſt te zien is, en ik de Figuuren dezer Heeren niet ſlechts wilde nabootzen, zo hebbe ik dit onderzoek tot op een anderen tyd uitgeſteld, om 'er alsdan nader bericht van mede te deelen. De nieuwsgierigheid heeft my ook aangedreeven, om te zien, of ik, door behulp van 't Zonne-Microscoop, in de, uit den Mannetjes-Vlinder genomen Zaadſtoffe, iets van den aart der Zaad-diertjes ontdekken konde; maar ik ben hier in niet gelukkiger geweeſt, dan de Heer LEEUWENHOEK, die de eigenſte proef genomen heeft; ondertuſſchen kan ik zeggen, dat in de gemelde ſtoffe alles in leeven en beweeging was: maar ik kon niet onderſcheiden, wat eigenlyk die beweeging maakte*.

§. 24.

* Het is te denken, dat de Heer *Leeuwenhoek* by zyne waarneemingen nog geen Zon-Microscoop gehad heeft; en ik achte ook het Zon-Microscoop tot diergelyke waarneemingen niet bekwaam, ſchoon het buiten gemeen vergroote. Want uit hoofde der ſtellinge van het Microscoop, kan men niet voorkomen, dat het vloeibaare Zaadvocht op de glasſchyven niet nederwaarts loope. Deze nederwaarts loopende ſtroom nu verhindert de Zaadwormen, die in 't vocht zyn; maakende dat ze zich niet willekeurig konnen beweegen, maar zich met den ſtroom moeten laaten voortſleepen. Hier by komt nog de hitte in het brandpunt van 't Zon-Microscoop: het Zaadvocht, 't welk, by diergelyke Waarneemingen, zeer dun op het glas gedaan moet worden, verdroogt hier door zo ſchielyk, dat men, ingevalle men in de Waarneemingen niet wel geoeffend is, en 'er niet ſpoedig mede voortgaat, in plaats van leevende Zaadwormen, niets anders dan kogelvormige blaasjes of deeltjes, te zien krygt, die evenwel niets minder, dan Zaadwormen zyn. Ik voor my hebbe tot hier toe, ter ontdekkinge der Zaadwormen, niets beters gevonden, dan het eenvoudige Wilſonſche Microscoop; wanneer het onder de buis met een verlichtenden ſpiegel voorzien is, door middel van een boven in de buis geſchroefd klein glasbolletje, niet grooter dan een kruidkorrel. Daar door hebbe ik de Zaad-diertjes in 't mannelyk Zaad der viervoetige Dieren en Viſſchen altoos gelukkig ontdekt; en dezelven van andere leevenlooze deelen in andere Sappen, ſchoon zy zich willekeurig ſchynen te beweegen, zeer wel leeren onderſcheiden.

De Heer *Ledermuller* 't is waar, betuigt, in zyne Microscopiſche gemoeds- en oogverluſting, *pag.* 145 *Tab.* LXXV. *Fig. c.* dat hy, in de tegenwoordigheid van twee ooggetuigen, eene menigte kortſtaartige Diertjes in 't Zaad van een manlyken Vlinder van de Zy-Wormen ontdekt heeft. Ik bekenne ook, dat deze Man my in 't eerſt, door die Waarneeming zo verre bragt, dat ik eindelyk, dewyl ik in de ſappen der Eieren van Vlinders ook ſoortgelyke Diertjes ontdekte, welken zich willekeurig ſcheenen te beweegen, zelfs geloofde, in de Eieren Zaaddiertjes te zien. Doch door menigvuldige en herhaalde Waarneemingen, ben ik overtuigd geworden, dat diergelyke deeltjes zich wel willekeurig ſchy-

§. 24.

Ik hebbe lang in bedenking gestaan, of ik, in deze beschryving van den Zy-Worm, ook eenig gewag maaken zou van de konst, door welke men, volgens het gevoelen van zommigen, de Zy-Wormen zou konnen vermenigvuldigen; vermits, volgens hunne stelling, de Wormen toch uit verrot vleesch voortgebragt konnen worden, en de minsten hedendaags 'er geloof aan slaan. Doch dewyl ik zeker Traktaat, dat juist niet heel oud was, in handen kreeg, waarin van de manier, om de Zy-Wormen op te kweeken, gehandeld, en gezegd wordt, *dat 'er immers ligt eene proef van te neemen zy*; zo zal ik alleenlyk den genen, die lust mogten hebben, om 'er de proef van te neemen, vooruit zeggen; dat ze, in plaats van Zy-Wormen, Maden zullen krygen, die in Vliegen veranderen. De Konst bestaat naamlyk daarin: dat men Kalfsvleesch in langkwerpige stukken of reepjes snydt, dezelven in Moerbeziënbladeren wikkelt, en ze in een houten bak in den Kelder zet; tot dat ze beginnen te verrotten; wanneer 'er, zo men wil, Zy-Wormen uit zouden voortkomen. Anderen willen, dat men eene Kalfdraagende Koe met Moerbeziënbladeren voedere, tot dat ze gekalfd heeft, en voorts zo lang als zy het Kalf zoogt; dat men ook vervolgens het Kalf, wanneer het zelf voeder genieten kan, niets anders dan zodanige bladeren geeve, en dat men 't eindelyk tot een diergelyk gebruik slachte. Wederom anderen voeren een Kalf 20 dagen achtereen, alleen met Moerbeziënbladeren, zonder eenig ander eeten of drinken, en slachten het voorts tot het zelfde oogmerk*. De eerste manier is door TAB. IX

schynen te beweegen, maar dat hunne beweeging niet zo vry en leevendig is, als de beweeging der Diertjes in 't manlyk Zaad der viervoetige Dieren en Visschen.

In 't Zaad der Insecten hebbe ik tot nog toe geen leevende Zaadwormen konnen ontdekken. Het gene ik 'er in bespeurde, scheenen enkel kleine kogeltjes, en Eivormige deeltjes, waaruit de vochtigheid zelve bestaat. te weezen; wier willekeurige beweeging my niet is voorgekomen als die van een bezield weezen; maar als die van eene uitdamping der vochtigheid, waarin ze zwemmen; en van hunne eigen uitdamping, welke zy noodig hebben tot de draaijing om hunnen as, en om eene onordenlyke beweeging aan te neemen. Indien ik in myne verdere Waarneemingen iets meer van de Wormen, in 't manlyk Zaad der Vlinders, ontdekke, zal ik niet nalaaten het zelve te berichten.

KLEEMANN.

* De Schryver der *Materia Medica* spreekt ook van deze uitvinding, in zyn Vierde Deel *pag.* 283 Hoogduitsche Overzetting; maar hy voegt 'er, uit voorzichtigheid, by: Indien men *Aldrovandus* volgens *Hieronymus Vida* gelooven mag, zo is 'er een middel om Zy-Wormen te krygen zonder Eieren; de Zy-Wormen, welken men wil dat, uit de verrotte stukken van een geslacht Kalf, in de openlucht liggende, voortkomen, zouden sterker zyn, dan die men uit de Eieren teelt, en wel 10 jaaren duuren, eer ze van aart verbasteren. Dit gewaand geheim schynt eene navolging te weezen van 't gene *Virgilius* voorslaat ter behoudinge van de Byën. Doch het eene is zo bespottelyk als het andere.

KLEEMANN.

TAB. IX. door den Heer I. G. LANCRISCH, een geleerd en bekwaam Geneesheer te *Liegnitz*, nagebootst; maar hy heeft door dit middel niets anders dan Maden van ¾ Duim lang verkreegen; die tamelyk wel naar Zy-Wormen geleeken; doch, zonder de Moerbeziënbladeren te nuttigen, zich in kleine bruine huisjes insponnen, waaruit naderhand groote, vette, geelachtige Vliegen voortkwamen. Dit zelfde zal ook gebeuren, wanneer men de beide andere manieren opvolgt: doch zy, die het tegendeel gelooven, en de moeite niet ontzien willen, mogen 'er vry de proeve van neemen; ik voor my zou het Kalfsvleesch liever in de Keuken gebruiken, dan het dus laaten bederven*.

§. 25.

Vermits de groote en schoone *Jasmyn-Rups*, waaruit de Doodshoofd-Vlinder gebooren wordt, en met wier beschryving ik dit Derde Deel begonnen hebbe, met den Zy-Worm onder de zelfde Classe behoort, kan ik niet nalaaten, ten besluite nog te zeggen, dat gemelde Rups in den Zomer van dit jaar 1747 menigvuldiger in onze Gewesten te vinden was, dan in 't jaar te vooren. En dewyl de meesten derzelven, volgens de my voorgekomen berichten, aan de Hennip gevonden zyn, en zich met dezelve hebben laaten voeden, zo verzekert my dit op nieuw, dat de Jasmyn alleen haare spyze niet is. Onlangs hebbe ik, door middel van een myner Begunstigers, het geluk genooten, om het Insecten-Werk, welk ALBYN in Engeland uitgeeft, te mogen doorbladeren, en ik hebbe met veel verwondering gezien, hoe duur de Heeren Engelschen zich de slechte waaren laaten betaalen. Dit Boek kost 24 Daalders; nochtans komen de minste Insecten in 't zelve met de natuur overeen; de koleuren zyn inzonderheid in 't afzetten zeer slecht uitgevallen; en, om 'er maar één voorbeeld van aan te haalen, zo is de Jasmyn-Rups dermaate gekoleurd, dat ze byna onkenbaar zy. Even zo elendig is de Afbeelding dezer Rupse en die van haaren Vlinder in het nieuwe Werk; 't welk naderhand de Heer WILCKS alle maanden te *Londen* uitgaf, schoon 'er anders aan de pracht niets ontbreeke. Mogelyk zal ik in 't vervolg gelegenheid hebben, om een nader bericht van dit Werk te geeven.

De

* Als iets merkwaardigs moete ik ten besluite der Zy-Wormen nog aanhaalen, dat zeker Liefhebber der Zy-Wormen te *Erlange* in *Frankenland*, naamlyk I. P. P. omtrent den jaare 1756, toevallig het geluk gehad heeft, van tweemaal in één jaar de Zy-Wormen van één broedzel te teelen, en tot de verandering te brengen; ook van de tweede teelt nog bevruchte Eieren te krygen, welken hem in 't volgende jaar weder jonge Zy-Wormen voortbragten. Dit was hem gelukt, zonder eenige andere voorzichtigheid daar by te gebruiken, dan dat hy ze vlytig voerde met frische Moerbeziënbladeren; en dat hy de Wormen nooit in eene zo groote Warmte, en veel minder in een zo heet vertrek bewaarde, als verscheiden Voorschriften luiden; waar intusschen hy ook niet voor de zo menigmaal gebeurende sterfte behoefde te vreezen. Voor die genen, welken den 15 Augustus uitkwamen, bladerde hy de Takjes van den Moerbeziënboom van boven naar onderen af. Naderhand heeft hy de tweevoudige Zydenteelt in één jaar anderwerf mogelyk bevonden; de

IT

De kleine, helder-bruine, zwart gevlakte Doorn-Rups, *met den witten Ruggestreep; benevens haare Verandering: behoorende tot de Eerste Classe der Dag-Vlinders.*

§. 1.

Uit de Rups, die ik thans voorneeme te beschryven, ontstaat een Vlinder, die tot de zulken behoort, welken de Liefhebbers der Insecten *Paerlemoer-Vlinders* noemen. Men heeft hun dien naam gegeeven, om dat de ondervlakte hunner ondervleugelen gemeenlyk met Paerlemoer ingelegd schynt te weezen; zelfs hebben deze vlakken by zommigen een volkomen Zilver-glans. Daar zyn 'er ook eenigen onder, welker vlakken noch Zilver-noch Paerlemoer-glans hebben; die evenwel met soortgelyke grondverwe en cieraaden voorzien zyn; en dezen noemt men *Paerlemoer-Vlinders zonder Paerlemoer*. Schoon nu in onze Gewesten verscheiden Vlinders van deze soort gezien worden, zyn echter derzelver Rupsen bezwaarlyk te vinden. Ik ben zo gelukkig niet geweest, dat ik 'er meer dan twee uit de Rupsen voortgebragt hebbe; dat my nochtans derzelver verandering heeft doen leeren kennen. In 't Eerste Deel dezer Historie der Insecten, hebbe ik in de Eerste Classe der Dagvlinders, *Tab.* VII. al eene van de grootste soort beschreeven en afgebeeld; en de tegenwoordige is eene der kleinste soorten*. Tab. X.

§. 2.

de Wormen met het loof van zwarte Moerbeziën gevoederd; en evenwel zo veele Wormen opgebragt, dat hy 'er 7 pond *Coucons* (Tonnetjes of Kluwentjes) van kreeg. Derzelver Zyde heeft men te Frankfort, in het verwen en bewerken, zo fyn bevonden, als eenige andere kon zyn. Men zie hier over de Frankische verzamelingen en aanmerkingen uit de Natuur-Artzeny-Oeconomie-en andere daarmede verknochte Weetenschappen, welken in 't Hoogduitsch, onder 't opzicht van den Heer Schryver *Delius* in Erlange, uitgekomen zyn. Tweede Deel 8o. 1757. *pag.* 31. en Zesde Deel *pag.* 443.

Kleemann.

* 'Er zyn evenwel nog veel kleiner Paerlemoer-Vlindertjes. In myne *Vervolgen* op deze *Historie der Insecten* hebbe ik 'er eene soort van afgebeeld, op *Tab.* LX. *Fig.* A. en B.; en de soort, door den Heer *Rösel* hier beschreeven, is of zo klein geweest, of 'er is eene iets grootere soort, die aan deze zeer gelyk, en tamelyk gemeen is. Doch de Heer *Rösel* heeft nog eene schoone grootere soort in 't volgende IVde Deel op *Tab.* XXV. benevens de Rups, afgebeeld en beschreeven. Ondertusschen schynt het, dat 'er van de Paerlemoer-Vlinders zonder Paerlemoer meer soorten zyn, dan van die met Paerlemoer-vlakken. Ten minste kenne ik eene soort zonder Paerlemoer, welke zo groot is als die met Paerlemoer-vlakken in 't IVde Deel op *Tab.* XXV. voorkomt. Ook heeft de Heer *Rösel* nog twee kleine soorten in 't gemelde Deel op *Tab.* XIII. en XVIII. onder 't oog gebragt. Schoon ik nu zo gelukkig niet mogte weezen van deze Rupsen der verscheiden soorten, die ik kenne, magtig te worden, zal ik nochtans den gunstigen Liefhebberen derzelver afbeeldingen in myne *Vervolgen* vertoonen.

Kleemann.

TAB. X. *Fig.* 1.

§. 2.

De 1ste *Fig.* der Xde *Tab.* vertoont de Rups, waaruit dit Vlindertje voortkomt. Ik hebbe dezelve al voor 5 jaaren uit den Tuin van zeker Liefhebber gekreegen; en zou ze bygevolg, dewyl ze by my in een Vlinder veranderd was, al vroeger hebben konnen beschryven en uitgeeven; maar ik wilde gaerne eerst haare byzondere Eigenschappen, of ze naamlyk gezellig of eenzaam leefde, enz. weeten, en haar voedzel uitvinden; gemerkt de Liefhebbers toch altoos begeerig zyn om zulks te weeten. Men had my wel gezegd, dat ze aan de Ridderspooren gevonden was; dan, toen ik haar dat kruid gaf, wilde zy 'er niet van eeten, en schikte zich bereids den volgenden dag, na dat ik ze naauwlyks afgebeeld had, tot de Verandering; terwyl ze, volgens de gewoonte van alle Rupsen dezer Classe, zich aan het dekzel van de Doos, waar in ik ze bewaarde, al hangende vast hechtte. Sedert dien tyd hebbe ik alle poogingen aangewend, om dit Insect aan de wilde Ridderspooren in 't Veld te zoeken; maar myne moeite was vergeefsch; des ik vaststelle, dat de Rups, die my gebragt is, veel eer eene plaats tot haare verandering, dan haar voedzel aan de Ridderspooren, gezocht heeft. Indien ik in 't vervolg iets nader van dezelve ontdekke, zal ik niet nalaaten zulks mynen Leezeren te berichten. Voor tegenwoordig zegge ik alleenlyk, dat haare lengte niet boven drie vierde van een duim beliep; de Kop was klein en rond, bruin van koleur, en van vooren met eene zwarte driekantige vlak vercierd. De grondverwe van haar lyf vertoonde zich genoegzaam bruinachtig graauw; en ieder lid had ettelyke doornspitzen; zo naamlyk, dat 'er op het eerste vier stonden, die kort waren; op ieder der volgende zes langeren, en op het laatste lid weder vier korten. Deze doornspitzen hadden eene okergeele koleur, en zonder Vergrootglas kon men naauwlyks eenige bytakjes aan dezelven bespeuren. Boven over den rug liep 'er, van den Kop af tot aan 't uiterste einde, een witachtige streep; en ter wederzyde van denzelven zag men op ieder lid of ring, naar vooren toe, twee of drie zwarte Vlakjes; van welken altoos het naaste aan den ruggestreep staande 't grootste, en 't onderste het kleinste was. Voor 't overige scheen ieder verdieping tusschen de ringen omwonden te zyn, met een witgraauwen draad; die in 't afzetten niet wel zichtbaar te maaken is. De 16 pooten, door middel van welken deze Rups zeer langkzaam van de eene plaats naar de andere kroop, waren, even als de doornspitzen, okergeel.

§. 3.

Fig. 2. De 2de *Fig.* stelt ons de Pop dezer Rupse voor oogen, en wel in diervoege, zo als ik ze aan het dekzel van de Doos vond hangen. De koleur van 't achterlyf was gedeeltelyk Oker-bruin; doch, dwars door hetzelve, liep 'er in 't midden een breede, ongelyke, witachtige streep. Voorts was het

het achterlyf ter wederzyde, in de lengte, met twee zwarte ſtreepen doortoogen. Naaſt aan de geele middellinie vertoonde zich eene rei zeer kleine, verheven, goudblinkende, ſtipjes; en aan de zwarte ſtreepen ſtonden twee reien iets grootere, verheven, zwarte knopjes, die een Zilver-glans hadden. De Vleugelſcheeden, zo als ook het voorſte gedeelte van 't lyf, waren meer zwart-graauw, dan bruin; en naar den kant van den ſtompen Kop zag men nog een paar kleine, goud blinkende ſtippen. Deze Pop was ook, gelyk alle andere Poppen, tot deze Claſſe behoorende, en reets door my beſchreeven, met eene ſoort van Gryns voorzien; doch derzelver Gryns had een korter neus, dan zommige anderen. Midden door die Gryns ziet men eene zwarte linie; en ter wederzyde een goud-glanzig puntje, verbeeldende beide de oogen. De beweeging, die deze Pop maakte, wanneer ik haar roerde, gaf my grond om te hoopen, dat ik 'er ook den Vlinder uit erlangen zou; en na 14 dagen kwam 'er die knaap daadlyk uit te voorſchyn, welken de Liefhebbers in onze Geweſten doorgaans den kleinen *Paerlemoer-Vlinder*, en de Engelſchen *Silverwash* noemen. TAB. X.

§. 4.

De 3de *Fig.* vertoont ons dit Vogeltje in eene vliegende geſtalte, en zulks verſchaft ons de volmaakte beſchouwing der Bovenvleugelen. De Grondverwe der vier vleugelen is hier over 't geheel, gelyk by de meeſte Paerlemoer-Vlinders, oranje-geel, doch valt, naar de inleding toe, in 't bruinachtig-zwarte, met welke koleur ook het lyf overtoogen is. Deze oranje-geele koleur der Vleugelen wordt, door de veelvuldige en veelerleie zwarte vlakken, waar mede dezelve vercierd zyn, zeer verheven. De voorſte rand der Bovenvleugelen is, van de inleding af tot aan het uiterſte einde, zwart, en daar uit loopen eenige dwarsvlakken in de grondverwe. Aan den buitenrand ziet men een ſmallen witten Zoom, waarop een iets breeder zwarte ſtreep volgt; die van achteren wat ſmaller is, dan van vooren, alwaar hy 3 of 4 witte ſtippen heeft. Door elk dezer Bovenvleugelen loopt eene zwarte hoofdader, welke by de inleding begint, en zich in tedere takjes verdeelt; tuſſchen welken 12 of 14 zwarte vlakken, van ongelyke grootte en vorm, gezien worden. De beide Ondervleugels hebben ook diergelyke vlakken, welken hier 19, doch by anderen meer of minder in getale zyn; en niet alleen in beter orde ſtaan, maar ook gelyker gedaante hebben. Zy vertoonen zich als louter ronde punten, maaken drie reien uit; in de eerſte rei ſtaan de grootſten en in de anderen worden zy allengskens kleiner. De buitenſte rand dier ondervleugelen heeft ook wel een witten zoom; doch daarop volgen twee fraaie zwarte ſlinger-liniën. De twee groote Oogen van dezen Vlinder hebben eene blaauwachtig groene koleur; en de kolfjes der beide hairvormige Sprieten zyn half zwart en half geel. *Fig.* 3.

§. 5.

Tab. X. Fig. 4. In de 4de *Fig.* zien wy dezen kleinen Vlinder zittende; hy heeft zyne Vleugels van boven te zamen gevoegd, waardoor men derzelver ondervlakte te zien krygt. De Paerlemoer-vlakken, waar van deze foort van Vlinders den naam heeft, vallen hier met den eerften opflag in 't oog; en men ziet terftond dat 'er de achter-of ondervleugels meeft mede vercierd zyn. Ze ftaan insgelyks in een Oranje-geelen grond, maar dezelve is iets bleeker, dan in de 3de *Fig.* Ik hebbe ook de vlakken, volgens haare grootte, gedaante en getal, wel naauwkeurig nagetekend; maar dewyl dezelven aan verfcheiden foorten dezer Vlinders nu grooter, dan kleiner, nu meer dan minder in getal, gezien worden, zo oordeelde ik het overbodig, haare grootte, orde en geftalte, afzonderlyk te befchryven. Een ieder kan uit de afbeelding genoegzaam bemerken, dat zy, die aan den buitenrand ftaan, tandvormig, de grooten hoekig, en de kleinften als punten of ftippen zyn; mitsgaders dat ze allen eene tedere bruine bezooming hebben. Deze Ondervleugels zyn van vooren en van achteren met een fmallen witten zoom omgeeven; waarin men van achteren eenige bruine fpitze punten ziet, benevens een fmallen geelen omtrek. De buitenrand der Bovenvleugelen is mede wit met bruine ftippen; en in hunnen grond vindt men ook, behalve de zwarte vlakken, welken hier, omtrent even eens als aan de boven zyde, gezien worden, aan het hoekpunt zeven zilver blinkende, of Paerlemoer-vlakken; waar van 'er drie langkwerpig, en vier rond zyn; doch die allen in eenen eenigzins donkeren grond ftaan. Dewyl het nu eene bekende zaak is, dat de Vleugels der Vlinders met een vederftof bezet zyn, hetwelk hunne oppervlakte naar fluweel doet gelyken, zo zou de gladheid der Zilver vlakken, waar mede de tegenwoordige Vlinder pronkt, zommigen konnen doen denken, dat dezelven met diergelyk een ftof niet bedekt waren; dan het Vergrootglas toont het tegendeel; doende ons wel duidelyk befpeuren, dat ook hier zodanig een, en wel een wit blinkend ftof plaats heeft.

§. 6.

Het Voorlyf is van onderen helderer dan van boven. De vier Pooten, welken okergeel zyn, en de twee voorfte korte ftompen, of klaauwlooze Pooten, zouden ons al genoegzaam te kennen geeven, dat deze Vlinder tot de Eerfte Claffe der Dag-Vlinders behoort; fchoon wy niet eens wiften, dat hy uit eene Doorn-Rups voortgekomen ware, en eene Pop met eene Gryns hadde. Voor 't overige is hy zeer fnel in 't vliegen, inzonderheid des Zomers, en by warmen Zonnefchyn; wanneer men hem, tot in den Herfft, doch meer op de Weiden, dan in de Boffchen, ziet zwerven. Deze Paerlemoer-Vlinders verfchaffen een groot cieraad aan de Verzamelinge der Infecten; en wel voornaamlyk wanneer men 'er heeft, die nog eens zo groot zyn als de tegenwoordige.

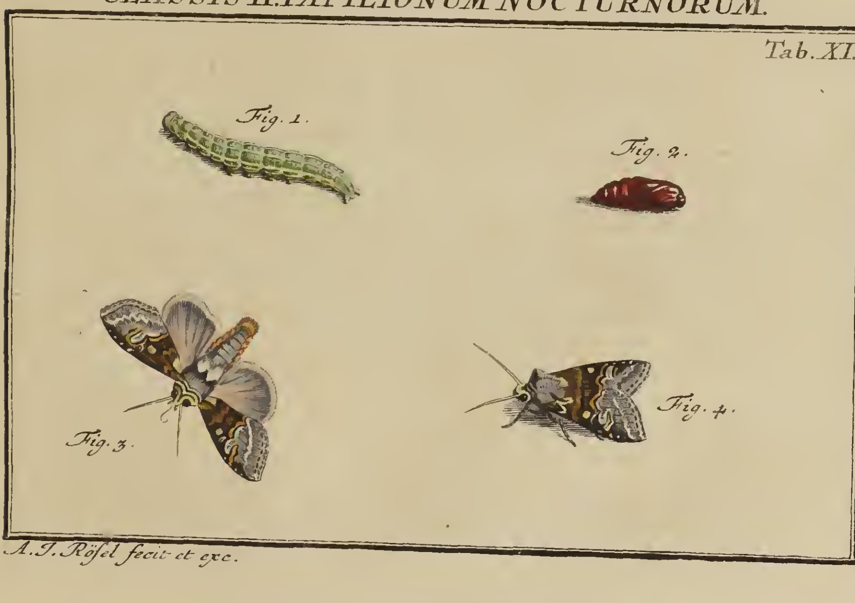
De

1-4 Argynnis Fabr.
Lathonia L.

CLASSIS I. PAPILIONUM DIURNORUM.



CLASSIS II. PAPILIONUM NOCTURNORUM.



A. J. Rösel fecit et exc.

IT

De bleek-groene Rups, *met witte Liniën, dwarsſtreepen en ſtippen: behoorende tot de tweede Claſſe der Nacht-Vlinders.*

§. 1.

Deze Rups hebbe ik in de maand Mai, in een paar groene bladeren van de geele, of Goud-Wilge zittende, gevonden. Zy had dezelven met een dunnen en witten draad zo te zamen getoogen, dat ik in den eerſten opſlag eene nieuwe ſoort van de groote Bladwikkelaars meende ontdekt te hebben. Maar ziende, dat ze, den gantſchen dag over, niet den geringſten luſt toonde, om in de Wilgebladeren te byten; zo oordeelde ik dat ze niet tot de Bladwikkelaars behoorde, en zich waarſchynlyk alleen in deze bladeren geſponnen had, om haare verandering in dezelven af te wachten. Kort daarop wierd ik 'er nader van overtuigd; toen ik nog ettelyken van deze ſoort op de Lindebladeren, zonder Spinzel, vond; die, zo wel dezen als de Wilgebladeren, greetig aten; en veelligt bedienen zy zich ook nog van andere Gewaſſen ter ſpyze. Ik had de eerſte naauwlyks vyf dagen geherbergd, of zy veranderde in eene Pop, waar van wy, na de Rups eerſt wat naauwkeuriger beſchouwd te hebben, vervolgens zullen ſpreeken. Tab. XI.

§. 2.

In de 1ſte *Fig.* dezer *Tab.* zien wy onze Rups in haare natuurlyke grootte, die wel een duim lang zal weezen. De Kop heeft eene bleek-bruine en glanzige koleur, doch de Bek eene zwarte. De grondverwe des Lyfs is bleekgroen; en in de lengte met 5 witte Liniën doortoogen; waar van die gene, welke over den rug loopt, de breedſte is, en de onderſte by de Pooten niet ſterk in 't oog valt. Alle de inkervingen der leden zyn ook met witte liniën overtoogen; die zo veele dwarsringen vertoonen; en met de anderen ettelyke groene Velden vormen; in ieder van welken twee witte ſtippen ſtaan, die in 't afzetten niet wel uit te drukken zyn. Alle deze witte cieraaden maaken, dat de Rups 'er des te bleeker uitzie; hoewel ze naar onderen wat grasgroener worde; van welke koleur ook de 8 paar pooten van dit Inſect zyn. *Fig.* 1.

§. 3.

De Pop in de 2de *Fig.* geeft ons niet veel byzonders op te merken, nademaal zy in alles met de meeſte Poppen dezer Claſſe overeenkomt. Haare *Fig.* 2.

TAB. XI. grondverwe is blinkend bruin-rood; en aan het laatſte lid heeft ze een kort ſtaartpunt. Na verloop van vier weeken kwam eindelyk de in haar verborgen zittende Vlinder te voorſchyn; dien wy in de 3de *Fig.* met uitgebreide, en in de 4de *Fig.* met geſlooten vleugelen afgebeeld zien.

§. 4.

Fig. 3. De vliegende Vlinder (*Fig.* 3.) vertoont ons zyne Bovenvleugels, benevens de onderſten en 't achterlyf. De Ondervleugels hebben eene blinkende graauwe koleur, die by de inleding helderer wordt; terwyl de buitenrand met een breeden helderen Zoom bezoomd is. Het achterlyf heeft wel eene diergelyke koleur, maar van achteren en aan de zyden is 't met een roodachtig-geel hairſtof bezet. Het dikke en wat korter voorlyf heeft eene iets donker graauwe grondverwe, doch wordt naar vooren, gelyk de Kop, Okergeel, en is daar nevens met eene zwarte en bruine Flep-linie heel aardig omtoogen. De beide Oogen zyn zwart, en de hairvormige Sprieten okergeel. De Bovenvleugels maaken eene byzonder prachtige en aanzienlyke vertooning; dewyl ze, overdwars, half helder-graauw, en half donker-bruin, mitsgaders met veelerleie cieraaden voorzien zyn. Byna in 't midden derzelven ziet men, in den donkeren grond, eene heldere ronde vlak; en deze grond is teffens met eenige zwarte gekronkelde dwarsſtreepen doortrokken; ook loopt dezelve van vooren langs de graauwe helft nederwaarts, en aldaar is hy met 4 witte ſtippen beſprenkeld. De helder graauwe grond wordt, door eene kronkellinie, van den bruinen afgezonderd; en heeft eene oranje-geele dwarsvlak, zynde daar benevens met een paar heldere geſlingerde dwarsſtreepen doortoogen. De 4de *Fig.* vertoont
Fig. 4. ons, hoe de Vlinder zyne Vleugels in 't zitten draagt; waar by ook eenigen zyner Pooten gezien worden, die met een helder-graauw hairſtof begroeid zyn; welk hairſtof aan de bovenſchenkels veelvuldiger en langer is, dan aan de onderſten; alwaar men 't met eenige zwarte vlakken doormengd vindt.

IT

De zonderlinge EEKHOORN-RUPS, *met vier lange Voorpooten en twee Staartſpitzen; benevens haare Verandering in een Vlinder. Behoorende tot de tweede Claſſe der Nachtvlinders.*

§. 1.

TAB. XII. In het van my dikmaals aangehaalde Werk van Mejuffr. MERIAN, worden verſcheiden Rupſen gevonden, die, behalve haare byzondere grootte, eene zeldzaame geſtalte, en een zonderling voorkomen hebben. Iemand, die gee-

geene andere Europifche Rupfen kent, dan de algemeenfte foorten, zou, op het zien van deze uitheemfchen, ligtlyk mogen denken, dat de Natuur in Amerika veel vrugtbaarder en milddaadiger was, in 't voortbrengen van zulke Infecten, dan in Europa. Maar het gaat hier mede, gelyk met veele andere dingen; wy verwonderen ons menigmaal over het gene van buiten 's Lands komt; en verachten 't gene ons eigen Land voortbrengt; zonder het fchoone, dat wy zelven hebben, recht te kennen. Een inlandfche Specht, veel al minder opgemerkt, kan, ten opzichte van het pronkcieraad zyner Vederen, met den fchoonften Amerikaanfchen Papegaai, om den voorrang ftryden; en, op dat ik niet te verre van myn onderwerp afdwaale, wy konnen ook, tegen de Amerikaanfche Rupfen van eene zonderlinge geftalte, wel monfteren met verfcheiden Europifchen; die haar, ten aanzien der verwonderlyke gedaante, niets toegeeven; en fchoon het getal der genen, die men tot heden kent, nog zo groot niet zy, de vlyt der Liefhebbers kan 'er in 't vervolg meer ontdekken. De groene Wilge-Rups met den dubbelen ftaart, en de Kameel-Rups, welken ik in het Eerfte Deels 2de Stuk pag 290 en 299. befchreeven hebbe, konnen tot een bewys dienen, dat ook de Natuur by ons haare vrugtbaarheid in de byzondere geftalten der Rupfen laat blyken; en het Infect, welks befchryving ik thans voorneeme, kan zulks ten overvloede beveftigen. TAB. XII.

§. 2.

Deze Rups is my voor de eerftemaal in ALBYNS koftbaar Infecten-Werk *Infectorum Angliæ Hiftoria Naturalis. Londini* 1731. voor oogen gekomen; waarin hy 'er op *Tab.* LVIII. eene tweevoudige Afbeelding van mededeelt; maar toen ik, federt zeven jaaren, reets een geruimen tyd met de opzoeking der Infecten doorgebragt, en evenwel deze Rups nooit gevonden had, kon ik niet anders denken, dan dat ze alleen in Engeland te vinden ware. Doch de befchryving van ALBYN inziende, zag ik in de Aantekening, dat ze ALDROVANDUS ook had; des floeg ik zyn Werk *de Animalibus Infectis Lib. II. pag.* 107. *B.* naar den Frankfortfchen Druk, op; en fchoon ik 'er niets anders dan eene korte befchryving van vonde, kon ik 'er echter uit opmaaken, dat dit Schepzel mede in Italië te vinden moeft weezen; en naderhand ontdekte ik, dat MOUFET het in zyn Werk, *Infectorum five minimorum Animalium Theatrum &c. pag.* 197. opgeeft voor een Infect tamelyk gemeen in de Engelfche Provincie van Norfolck. Schoon ik nu met dit alles nog in de onderftelling bleeve, dat deze Rups geen Landsman van de onzen ware, had ik evenwel, dat myne Leezers ligtlyk bevroeden konnen, eene ongemeene begeerte, om dezelve eens leevend te zien: en eindelyk wierd myn verlangen op een tyd, toen ik 'er de minfte gedachten op had, eensklaps en ten overvloede voldaan. Want den eerften *September* des jaars 1747 ontving ik dezelve van een myner genegen Begunftigers, in haare volkomen grootte; met een bygevoegd bericht, dat ze by zyn Landgoed, op den 31

Au-

TAB. XII. *Auguſtus*, onder een Lindeboom gevonden was; doch dat zy in de bladeren van dezen Boom niet had willen byten. Naauwlyks had ik dezelve verkreegen, of het geluk was myner Onderzoekingen andermaal gunſtig; doordien ik een Brief uit *Gorlitz* ontving, in dato 7 September, waarin een ander veel geacht Begunſtiger my niet alleen de Afbeelding dezer Rupſe mededeelde, maar ook tevens berichtte, dat ik dezelve in de bygevoegde Doos *in Natura*, als men zegt, vinden zou. In de Afbeelding had de Rups die byzondere geſtalte, welke zy gemeenlyk in 't zitten maakt; en in den Brief ſtond nog, dat ze op het Raadgoed *Hennersdorff*, door den Hovenier aldaar, op een Hazelaar-ſtruik in die geſtalte gevonden, en daarom de *Eekhoorn* genoemd was. Dit geleezen hebbende, opende ik de Doos, in welke ik nochtans, in plaats van eene Rups, eene met een wit en dun Spinzel bekleede Pop vond, waarin de Rups geduurende de reize veranderd moet zyn: en de daar by liggende Rupſen-balg gaf my, na dat ik denzelven in water geweekt en uit elkander gewikkeld had, genoegzaam te kennen, dat de Rups, die ik zocht, daar mede bekleed geweeſt was. Voorts hebbe ik nog in de bovengenoemde Maand, en wel den 19 *September*, eene Afbeelding der gemelde Rupſe uit *Lubek*, van een Liefhebber myner Werken, erlangd; dien ik, zo wegens deze als andere dienſten, nog ten hoogſten verplicht ben; hy meldde teffens daarby, dat ze ook in deze maand, hoewel reets in den jaare 1742., op een Hazelaar-ſtruik gevonden was.

§. 3.

Door middel dezer voornoemde Begunſtigers nu ben ik in ſtaat geſteld, om den Liefhebberen der Inſecten de Hiſtorie van deze zonderlinge Rups tamelyk volledig mede te deelen. Ik zegge tamelyk, en niet zonder reden: want ſchoon ik dezelve, nopens haare Verandering, naauwkeuriger beſchreeven hebbe, dan ALBYN; die 'er niets anders van zegt, dan dat ze by hem ingeſponnen, en naderhand geſtorven was; zo is myn Vlinder echter, als hier na blyken zal, beſchadigd geworden; en ik hebbe denzelven alleen uit de eerſte Rups, die my gezonden was, gekreegen. De Pop, die ik uit *Gorlitz* ontving, had waarſchynlyk op de reize ſchade geleeden; nademaal zy gantſch dor en droog geworden is. Doch dewyl de berichten uit *Gorlitz* en *Lubek*, even als dat van ALBYN, den Hazelaar-ſtruik voor 't verblyf en voedzel onzer Rupſe opgeeven, is 't wel te gelooven, dat de myne desgelyks daarop gewoond heeft. 'Er ſtond tog niet verre van den Lindeboom, waaronder zy gevonden is, ook een Hazelaar-ſtruik; en gemerkt de tyd haarer veranderinge naby was, is 't zeer te vermoeden, dat ze zich van dezen ſtruik af, en op de aarde begeeven zal hebben, om eene bekwaame Legerſtede tot haare aanſtaande ruſt te zoeken. Nu zou men deze Rups, dewyl ze haar verblyf op de Hazelaarbladeren heeft, en 'er haar voedzel van trekt, gevoegelyk de *Haze-*

laar

CLASSIS II. PAPILIONUM NOCTURNORUM.



A. J. Rösel fecit et exc.

Stauropus. Germar
Fagi. L.

laar-Rups konnen noemen*. Maar dewyl ook andere Rupſen haar voedzel op dit gewas vinden; en de onze, in 't zitten, eene gantſch byzondere haar eigenaartige houding vertoont, dat ze naamlyk den Kop en 't Achterlyf te gelyk om hoog ſteekt, byna op eene ſoortgelyke wyze als de Eekhoorns gewoon zyn te doen, zo zou haar met grooter recht den naam van *Eekhoorn-Rups*, dien men haar te *Gorlitz* reets heeft gegeeven, toekomen: te meer, om dat ze in koleur met den roſſen Eekhoorn ook veel overeenkomſt heeft: zelfs ſchynt my die naam gevoegelyker te weezen, dan de naamen der zogenoemde *Kameel*-en *Beeren-Rupſen*. TAB. XII.

§. 4.

De zonderlinge geſtalte, welke gelegenheid gegeeven heeft tot de benoeming onzer Rupſe, hebbe ik aan de my eerſt overgezondenen, zeer naauwkeurig, konnen waarneemen en afbeelden; doch indien iemand de Rups zelve in eene andere houding zag, of gezien had, zo ſtaat aan te merken, dat ik ze ook niet altoos in die geſtalte gevonden hebbe. Ondertuſſchen blyft ze zomtyds gantſche uuren lang in die gedaante ſtille zitten, zonder zich te verroeren; en zo wel het voor-als het achterlyf is dan byna recht op in de hoogte geheven, zo als ze in de 1ſte *Fig.* afgebeeld is. In de 2de *Fig.* heeft ze eene andere geſtalte; in welke alleen het achterlyf om hoog ſtaat; en het voorlyf met den Kop zodanig uitgeſtrekt is, als die van een Hond, die voor zyn Meeſter koetſt. Wanneer zy in deze geſtalte ligt, heeft ze de gewoonte haare pooten te zamen te trekken, en dus een geruimen tyd ſtand te houden; waar door zy ook, op die wyze, zo lang voor my lag, dat ik haar volkomen afbeelden konde. De 3ed *Fig.* vertoont deze Rups kruipende; en terwyl ze kruipt houdt ze altoos het achterlyf eenigzins in de hoogte. Volgens deze laatſte Figuur zullen wy dezelve nu wat naauwkeuriger beſchouwen en beſchryven. Haare gantſche lengte beloopt genoegzaam ruim 2 duimen, en de dikte van haar lichaam, is vry ongelyk. Over 't algemeen is ze roodachtig okergeel; doch de Kop heeft meer eene blinkende bruin-roode koleur, en is, even als het lyf, van een zonderling maakzel; doordien hy van boven eene verdeelde verhooging heeft, die verre over den dunnen Hals uitſteekt; zo dat de

Fig. 1. *en* 2.

Fig. 3.

* Men heeft my in 't jaar 1763 uit *Frankfort aan den Main* bericht, dat zich deze Rups mede op de Boekeboomen onthoudt. Ook hebbe ik ze eens op een jongen Kwetzenboom, die echter niet verre van een Hazelaar-ſtruik en van eene Boeken-Hegge ſtond, reets volwaſſen, doch dermaate met een Muggen-broedzel bezet gevonden, dat ze voorts niets meer gegeeten heeft, en ook niet tot de Verandering gekomen is, Derhalve kan ik niet verzekeren, of ze by toeval van den Hazelaar-ſtruik op den Kwetzenboom geraakt zy, dan of ze ook de bladeren der Kwetzenboomen eete.

TAB. XII. de Kop veel dikker en grooter dan de Hals zy; en gelyk de Kop van een Springkhaan aan den romp zitte; dezelve heeft ook veel overeenkomst met den Kop der Rupse, welke ik in de Eerste Classe der Nachtvlinders *pag.* 159. beschreeven, en op *Tab.* VI. *Fig.* 1 en 2. afgebeeld hebbe. De voorste vlakte van dezen Kop is meestal rood-bruin; door deszelfs midden loopt een heldere streep, die zich naar den bek toe in twee anderen verdeelt, en dus eene soort van driehoek uitmaakt; waaronder de zwart-bruine bek met zyne Vreetspitzen te zien is. De Hals, of het eerste Lid, is het allerdunste; de twee daarop volgende Ringen of Leden zyn wat dikker, en ook, behalve ettelyke dwarsvouwen, op de bovenvlakte met twee ronde bulten of hoogzels voorzien; welken echter op de volgende Ringen vry wat hooger oploopen; alwaar zy eene soort van Peperhuisjes vertoonen; te meer, dewyl ieder van boven eene spits heeft, niet ongelyk aan een tepel. De beide eersten dezer genoemde ringen hebben van onderen, ter weder zyden, eene Sikkelvormige Fluweel-zwarte vlak, die de Rups, wanneer ze kruipt, geheel verbergt; doch in 't stille zitten, of by aanraaking, volkomen uitgebreid laat zien. De zevende, achtste, en negende ringen hebben ook wel eene tamelyke dikte; maar hunne hoogzels zyn stomper en vlakker; en, in plaats van de tepels, ziet men op de twee eersten slechts een paar zwarte punten. Het overige deel van 't lyf schynt het dikste te weezen, en uit drie ringen te bestaan; de Rups draagt dit achterdeel altoos om hoog; en aan deszelfs einde zitten twee dunne, bruine en harde Spitzen; die vooraan eenigzins kolfachtig zyn, en wier lengte omtrent een derde van een duim zal beloopen; doch of ze ook de scheeden van een verweerend of verschrikkend werktuig zyn, gelyk aan de boven aangehaalde Wilge-Rups, kan ik niet bepaaldlyk zeggen; vermits ik niets diergelyks aan dezelven bespeuren kon; ook was de Rups reets naby de Verandering. De eerste en tweede van de drie ringen, die dit dikke deel uitmaaken, hebben van onderen, ter wederzyde, eene ingetande boogvormige scherpigheid, welker tanden zwart zyn. Deze scherpigheid is aan den middelsten der drie ringen grooter van omtrek, dan aan den eersten; en de laatste eindigt met een stomp punt, waar op de beide gemelde spitzen of staarten staan.

§. 5.

Dat onze Rups, door de reets beschreeven deelen, zeer verschillende zy van anderen, is ten duidelykste blykbaar; en ondertusschen bezit ze nog meer byzonderheden, die haar alleen eigen zyn. Want schoon zy aan den 6den, 7den, 8sten en 9den ring met twee buik-pooten voorzien zy, en 'er bygevolg, gelyk veele andere Rupsen, 8 hebbe, ontbreeken haar nochtans de twee laatsten, welken ik doorgaans de Naschuivers noeme. Ook verheft zich, van den laatsten buikpoot af, eene dubbele, tedere, donkere Linie, die opgaat tot in 't midden der Zydevlakte, en aldaar het eene deel verliest; terwyl het andere deel door den 6den, 7den en 8sten ring, boven de Luchtgaten, die zich

zich aan deze Rups als graauwe ringetjes vertoonen, heenloopt; en zich, in de twee met Fluweel-zwarte vlakken getekende ringen, slechts als twee schuinse streepjes vertoont. Wanneer wy deze linie van achteren na vooren volgen, vallen ons de drie paar Voorpooten in 't oog; welken wy ook nog in opmerking moeten neemen. Het eerste onder den hals staande paar is niet grooter, dan de gewoonlyke klaauwpooten van andere Rupsen; doch de twee volgende hebben eene ongemeene lengte, en ze zyn my nog nooit aan eenige, my tot nog toe bekende Rups, zo lang voorgekomen. Deze Pooten hebben niet alleen eene byzonder grove inleding, maar ook twee lange en dunne leden; waar van 't eerste lid altoos iets gekromd, en dikker is, dan het tweede; waar tegen men dit weder langer, aan 't einde iets kolfachtig dik zo als het eerste, en aldaar met eene korte klaauwspits voorzien vindt. Uit hoofde van die gestalte gelyken ze eenigzins naar Spinnepooten; en dit zal waarschynlyk de oorzaak zyn; dat ALDROVANDUS onze Rups *Erucaraneum*, of *Spinnen-Rups*, genoemd heeft; want ik weete niet, wat ze anders met eene Spin gemeen zou hebben. ALBYN heeft ze, ter oorzaake van haare gantsche gedaante, *Astacus* of *Kreeft*, genoemd; waarmede hy buiten twyffel gedoeld heeft op zodanige Kreeften, die, by den naam van Garnaalen bekend, tamelyk klein zyn, en geene schaaren hebben. Maar ook die benoeming behaagt my niet; nademaal 'er al te groot een onderscheid, tusschen zulk een Kreeftje en onze Rups, plaats heeft. Voor 't overige, schoon ze maar één dag by my oningesponnen bleeve, hebbe ik 'er toch zo veel van konnen waarneemen, dat ze niet langkzaam in 't kruipen zy; en dat ze, iets nadeeligs bespeurende, zich terstond in zulk eene vreeselyke gestalte stelt, als in de 1ste *Fig.* gezien wordt. MOUFET houdt deze Rups voor vergiftig; en brengt ten bewyze by, dat twee Paarden, diergelyke Rupsen onder 't Hooi gevreeten hebbende, niet alleen dik opgezwollen, maar 'er ook van gestorven zyn; by welke gelegenheid hy teffens toont, op hoedanig eene wyze men dezelven, in zulk een geval, te hulp komen, en in 't leven behouden kan. Doch het volgende belet my, zyn bericht te gelooven. Hy heeft naamlyk niet de Rups zelve, waar van hier gehandeld wordt, maar alleenlyk eene Afbeelding van dezelve gehad; en 't geen den Paarden, die ze gevreeten zouden hebben, overgekomen is, heeft hy vermoedelyk van hooren zeggen: nu is 't immers genoegzaam bekend, hoe ligt men kan bedroogen worden, wanneer men de zaak niet zelve ziet. Daar en boven hebbe ik nog geene Rups gevonden, van welke ik zeggen kon, dat ze vergiftig ware; alhoewel ik niet ontkennen wille, dat 'er wel iets weezen kan, 't welk schadelyk voor de Dieren is, en niet voor de Menschen. TAB. XIV.

§. 6.

Op den 2den *September* begon myne Rups zich tusschen de bladeren in te spinnen; ten dien einde toog zy dezelven, met haaren Spindraad, zodanig

 rond-

TAB. XII. rondsom zich te zamen, dat zy 'er zeer ruim en welbeslooten inliggen konde. Na drie dagen maakte ik die bladeren van het spinzel los, en bevond dat het zelve gantsch wit, en niet zeer grof en digt, maar tamelyk groot en
Fig. 4. plat was, gelyk de 4de *Fig.* vertoont. Dit Spinzel geopend hebbende, vond
Fig. 5. ik 'er, benevens de afgestrookte Rupsenhuid, eene beweegelyke Pop in, van gedaante, zo als ik ze in de 5de *Fig.* afgebeeld hebbe. Dezelve is blinkend, rood-bruin van koleur, en heeft aan 't uiterste einde een kort staartpunt; komende voor 't overige met de meeste Poppen der Nacht-Vlinders van de Tweede Classe overeen. Deze Pop bleef by my den Winter overliggen; zo als doorgaans de Poppen doen, welker Rupsen eerst in den Herfst haaren vollen wasdom bereiken. Ondertusschen had ik nu hoop, den langgewenschten Vlinder wel haast te zullen zien, en bezag derhalve myne Pop veel vlytiger, dan ik anders gewoon was: hy kwam ook eindelyk voor den dag--- maar helaas! hy was onvolmaakt, en eene kreupele personadie.

§. 7.

Dit ongeluk is hem buiten twyffel overgekomen, om dat ik de Pop te droog gehouden had; want de Vlinder kon zig niet ontdoen van het Poppevlies, dat aan zyn achterlyf bleef zitten; hetwelk te wege bragt, dat zyne vleugels niet behoorelyk konden uitdyen; waar door zy derhalve verhard, en onvolmaakt gebleeven zyn. Anders is een Vlinder, uit de Pop komende, altoos nog vochtig; en zo lang als hy vochtig blyft, konnen de Sappen, die in de aderen der Vleugelen dringen, dezelven, door hunnen toevloed, mits dat hun niets wederhoude, uitbreiden; maar als hy eens droog geworden is, kan 'er in de deelen zyner Vleugelen geene uitdying meer geschieden; en dan blyven dezelven, zo als ze in 't begin waren. Dit nu is het lot van mynen Vlinder geweest: hy kon zich van zyn Poppevlies niet los maaken; zyne vleugels bleeven derhalve daarin beslooten; inmiddels verdroogden dezelven, en moesten bygevolg onvolmaakt blyven. Dit ongelukkig toeval was byna oorzaak geweest, dat ik myne beschryving uitgesteld had, tot dat ik naderhand eens, in de voortteeling van zulk een Vlinder, gelukkiger ware; maar, geheel onzeker zynde, of ik deze Rups wel zo dra weder deelachtig mogte worden, besloot ik den zelven af te beelden, zo als hy zich weezenlyk bevond, en te gelyk zo als hy 'er, volmaakt zynde, zou uitzien: waar by ik echter beloove, denzelven naauwkeuriger te vertoonen, ingevalle ik zo gelukkig ben, van hem eens weder te krygen. Ondertusschen zullen wy hem nu,
Fig. 6. zo als hy in de 6de *Fig.* voorkomt, beschouwen.

§. 8.

Deze Fig., schoon onvolkomen, geeft ons evenwel niet alleen te kennen, dat deze Vlinder een Wyfje is, maar wy zien ook, dat hy eene graauwe grond-

grondverwe heeft, die nu helderer, dan donkerer uitvalt; die op zommige plaatzen meer geelachtig-bruin, en hier en daar, nu met donkerer, dan met helderer vlakken en schubben, vercierd is. De zes pooten zyn zeer digt met lang graauw vederstof bezet; dermaate, dat zelfs de kleine pootleden, tot over de klaauwen, daar mede bedekt zyn; nochtans is hetzelve hier ter plaatze iets korter, dan aan de bovenschenkelen. Voorts zyn de dunne Sprieten roodachtig-geel-bruin. Dit alles is aan de gemelde 6de *Fig.* reets te zien, die teffens nog het overige deel van 't Poppevlies aan zyn achterlyf vertoont; het welk zo vast aan den Vlinder zat, dat hy 'er zich niet van konde losmaaken. Dan dewyl ik reets zo veel en lang met Vlinders hebbe omgegaan, dat ik, ook uit het aanzien van een onvolmaakten, meene te konnen besluiten, hoe hy 'er in een volmaakten staat uitzie, zo hebbe ik ook dezen, volgens het denkbeeld, dat ik 'er van gevormd had, in de 7de *Fig.* afgebeeld, en mogelyk zal de tyd nog leeren, of ik 'er in gemist hebbe, dan niet. Deze Vlinder heeft geen bonte of prachtige cieraaden; en daarin komt hy met de meesten overeen, die uit Rupsen van byzondere gestalten, of uit fraaie Rupsen voortkomen; dat mede te zien is aan die genen, welken ik in de eerste §. van de beschryving dezer Rupse, aangehaald hebbe*.

TAB. XII. *Fig.* 6. *Fig.* 7.

Be-

* Terwyl ik hier dezen Vlinder met anderen vergelyke, schiet my zeker Bericht te binnen, dat my, raakende het Kabinet van zeker Heer, uit *Passau* toegezonden is; en my, wegens het gebruik der Vlinder-Vleugelen, zo zonderling voorkwam, dat ik geloove mynen Leezeren geen ondienst te zullen doen, wanneer ik het hier plaatze. Dit Bericht luidt aldus.

„'Er bevindt zich hier in *Passau* een zeker Heer, die zyn onschuldig vermaak in 't „schikken van Vlindervleugelen gevonden heeft. Men vindt by hem niet alleen eene groote „verzameling van Vlinders, die hy tusschen twee platte glazen, in goede orde, en der„wyze beslooten heeft, dat men de Vleugels, zo wel van onderen als van boven onverhin„derd, konne beschouwen: maar hy heeft 'er in zyn Zomer-of Tuinhuis mede een aardig „Kabinet of eene Pronkkas van gemaakt, dat hy reets voor 8 jaaren begonnen heeft.

„In het zelve zyn verscheiden Tafels, van Vlinder-Vleugelen, zo konstig ingelegd, dat „'er Grotwerken, Ruïnen, Fonteinen, Bouwkunstige afbeeldingen, onderscheiden Marmers, „Honden, Vogels, Kleederen, verschillende Luchten, Schouwtooneelen, en daarop Schermen, „Vergezichten, Arlekyns en andere personadiën, zig zeer natuurlyk vertoonen.

„Het overige van 't Kabinet is met fraai verguld Loofwerk en verheven Beeldwerk „vercierd, waar onder Vertumnus, Adonis, Psyche, en andere persoonen uit de Fabelen. „Daar en boven ziet men 'er alomme honderden van Bloemen gestrooid, die allen van „Vlinders, zo grooten als zeer kleinen, te zamen gesteld zyn; waar van de meesten de „Natuur nabootzen, en anderen uit eigen gevormde begrippen gemaakt zyn; zo dat het „een lust der oogen zy.

„Myns weetens is 'er nergens ooit een diergelyk of een beter ontwerp van die soort ter „uitvoer gebragt; en in allen gevalle zou dit Bericht ook anderen Liefhebberen aanleiding „konnen geeven, om iets van die natuur te onderneemen.„

DE AUTHEUR.

IT

Beschryving van de tot de Tweede Classe der Nacht-Vlinders behoorende kleine Borstel-Rups; *waaruit de gevleugelde Manlyke Vlinder voortkomt, die met den ongevleugelden Wyfjes-Vlinder paart; welke in 't Eerste Deel, in de tweede Classe der Nachtvlinders, op Tab. XXXIX afgebeeld, en Bladz.* 382 *beschreeven is; benevens haare Verandering.*

§. 1.

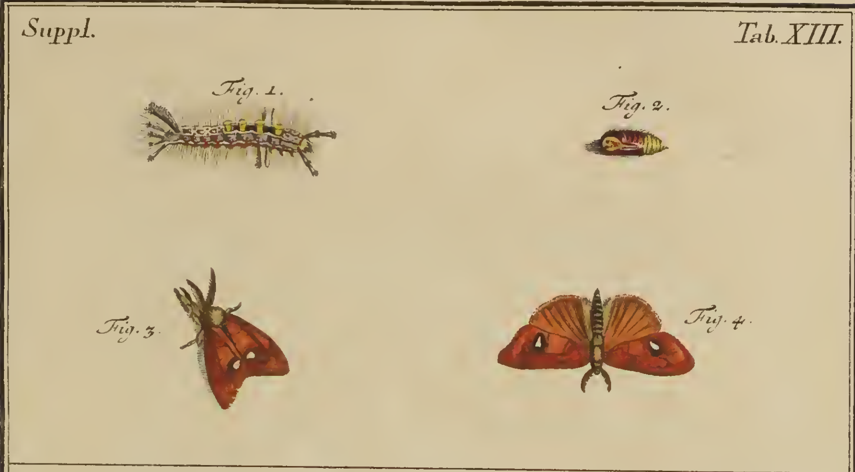
Tab. XIII. Eindelyk geniete ik het geluk van den Liefhebberen der Insecten ook den Manlyken Vlinder te vertoonen, welks Wyfje, dat met geene, of ten minste met naauwlyks zichtbaare Vleugelen voorzien is, ik reets voorlang beschreeven hebbe. Hy zou my zeker zo lang niet onbekend gebleeven zyn, indien ik geduldig geweest ware, by de kweeking dier kleine Rupsen, welken met de grooten, waaruit ik de Wyfjes kreeg, in gestalte en aanzien volkomen gelyk zyn. Want ik had 'er verscheiden maalen ettelyken van; dan dewyl ze altoos van de Sluipwespen met Maden bezet waren, en bygevolg ziek wierden en stierven; zo achtte ik het der moeite niet waardig, om my langer te vergeefsch met dezelven op te houden. Niet te min bleef het verlangen, om ook den Manlyken Vlinder te zien, nog geduurig by my levendig; en toen my naderhand te binnen schoot, dat het Mannetje van den Wyfjes-Vlinder, die op *Tab.* XL. van de tweede Classe der Nachtvlinders, in 't Eerste Deel, afgebeeld staat, en aan dezen bykans gelyk is, uit eene veel kleiner Rups dan het Wyfje voortkomt, zo kreeg ik op nieuw lust, om die soort van Rupsen, van welken ik reets afgezien had, weder op te zoeken; in verwachting, dat misschien myne begeerte nog eens vervuld zou worden. Met dit denkbeeld bezwangerd, vergaderde ik in *Juny* en *July*, wanneer deze Rupsen te vinden zyn, een goed aantal van dezelven; en was ook eindelyk zo gelukkig, dat ik, door de voortkoming van den Manlyken Vlinder, mynen wensch vervuld zage.

§. 2.

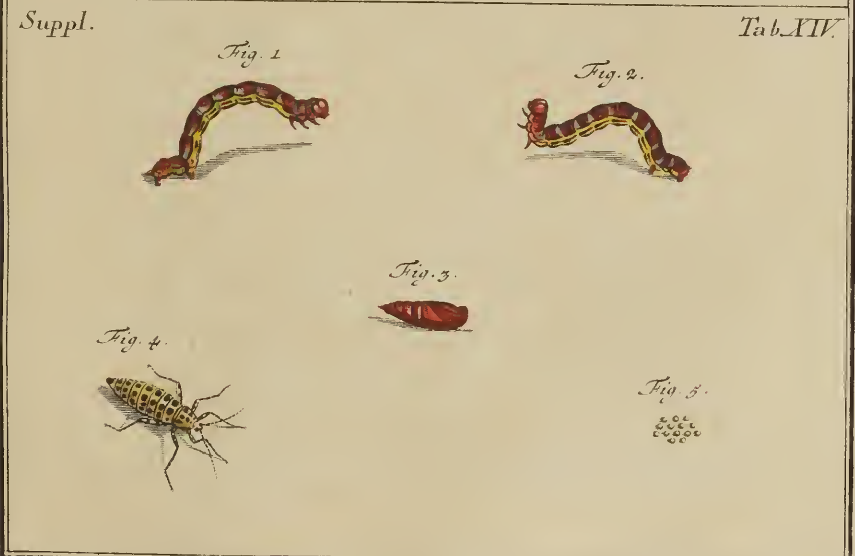
Fig. 1. Deze XIIIde *Tab.* vertoont ons den Vlinder, benevens zyne Rups en Pop. De Rups in de 1ste *Fig.* is alleen van de Rups des Wyfjes Vlinders onderscheiden in de grootte; nademaal dezelve naauwlyks één duim in de lengte uitmaakt; daar in tegendeel de groote wel één en een vierde duim lang is; dan voor 't overige zyn ze elkander in koleur en gestalte volkomen gelyk; des het overbodig zoude zyn, de tegenwoordige omstandiger te beschryven. Edoch,

Orgyia. Ochs.
Antiqua. L.

CLASSIS II. PAPILIONUM NOCTURNORUM.



CLASSIS III. PAPILIONUM NOCTURNORUM.



A. J. Rösel fecit et exc.

Hibernia. Latreille
Defoliaria. L.

Edoch, ſchoon zy zich in even zo doorluchtig een Spinzel in wikkele als de andere, zo heeft ze nochtans, in de geſtalte van Pop, eene verſchillende gedaante; nademaal zy niet alleen veel kleiner is, dan de Wyfjes-Pop; maar ook, zo wel ten opzichte der vleugelſcheeden, als der koleure, van de andere zeer veel verſchilt. Tab. XIII.

§. 3.

Deze Pop, in de 2de *Fig.* afgebeeld, is aan 't achterlyf ſchoon geel, en heeft aan 't einde een kort Staartpunt. De Vleugelſcheeden vertoonen zich rood-bruin; en de ruimte, waarin de Kop, de Sprieten, en de Pooten liggen, maakt eene Oker-geele vlak uit; in welke de Oogen, als een paar donkere punten, gezien worden. Op de boven vlakte van den rug is deze kleine Pop met tedere hairtjes begroeid. Zy bleef 3 weeken lang liggen; en na verloop van dien tyd kwam 'er de Vlinder, in de 3de en 4de *Fig.* afgebeeld, tot myn grootſte vergenoegen, uit te voorſchyn. *Fig.* 2.

§. 4.

In de 3de *Fig.* zien wy dezen Vlinder, in die gedaante, welke hy in 't zitten heeft; wanneer hy doorgaans gewoon is, zyne beide voorſte pooten, die tamelyk digt met Wollenſtof bezet zyn, van vooren recht uit te ſteeken; en de twee overige paaren onder 't lyf verborgen te houden. Deszelfs Sprieten zyn breed en vederachtig; en ook, zo als het gantſche Lyf en de zes pooten, bruinachtig-graauw van koleur. De vliegende Vlinder, in de 4de *Fig.* vertoont, door zyne uitgebreide Vleugels, in hoe verre hy van zyne byna gelyke ſoort, (zie het Eerſte Deel, tweede Claſſe der Nachtvlinders *Tab.* XL. *Fig.* 8 en 9,) verſchille. De vier Vleugels hebben doorgaande eene ſchoone, heldere, kaneel-bruine grondverwe; in de twee bovenſten ziet men, naby den buitenrand, niet verre van den binnenhoek, een gantſch wit vlakje, 't welk eene ongelyke breede, zwart-bruine bezooming heeft. Wyders ziet men in deze genoemde vleugelen, nog eenige andere ſtreepen en vlakken; die echter, om hunne wanorde, niet wel beſchreeven, en in deze 3de en 4de *Fig.* genoegzaam nagegaan konnen worden. De Ondervleugels zyn enkel eenverwig; doch over 't algemeen is, in de beſchouwing van dezen Vlinder, duidelyk te merken, dat de boven aangehaalde hem in ſchoonheid overtreffe, en dat hy van een gantſch anderen aart zy. Het achterlyf is, ten opzichte der Vleugelen, aan dezen Vlinder zeer dun; waaruit men beſluiten kan, dat hy wel in ſtaat is, om zyn Wyfje, na de paaring, met zich door de lucht te voeren; zo als van den anderen Vlinder der bovengemelde tweede Claſſe der Nachtvlinders *Tab.* XL., pag. 389. gezegd is. *Fig.* 3. *Fig.* 4.

De

IT

De rood-brnine SPAN-RUPS, *behoorende tot de II*de *Classe der Nachtvlinders, benevens haare Verandering in een Wyfjes-Vlinder zonder Vleugelen.*

§. 1.

TAB. XIV. Na dat ik twee byzondere Wyfjes-Vlinders, van de Tweede Classe der Nachtvlinders, die geen Vleugels bezaten, had leeren kennen, zag ik in langen tyd, by de Verandering veeler Rupsen, welken ik opkweekte, zulks niet weder; en dit versterkte my in den waan, dat 'er geen andere Vlinders waren, dan deze twee, die geen Vleugels hadden. Maar ik ben naderhand, door die genen, welken ik verscheidenmaalen uit eene Span-Rups geteeld hebbe, van het tegendeel overtuigd geworden. Deze Span-Rups, in de 1ste en 2de *Fig.* van *Tab.* XIV. afgebeeld, wordt in *Juny* reets volwassen gevonden, op de Kersseboomen en Linden, en ook menigmaal op den zwarten en witten Doornstruik; dienende de bladeren van alle deze gewassen haar tot spyze. De schoone koleur geeft haar den voorrang boven andere Span-Rupsen. Derzelver grond is bruin-rood, en heeft aan ieder zyde een zwavelgeelen streep; waarin zo veele rood-bruine, uit stippen bestaande, streepjes gezien worden, als 'er ringen of leden zyn, door welken de geele streep heen loopt. Deze streepjes zyn van vooren iets donker, maar van achteren verdwynen zy. Boven op den rug ziet men, tusschen ieder plooi der ringen, een graauwen dwarsstreep; doch de hartvormige Kop, de Naschuivers, en de beide daar naast zittende Pooten, zyn helderer rood, dan de grondverwe des lyfs; dat insgelyks plaats heeft, aan de drie eerste ringen naast den Kop, en de daar onder staande drie paar voorpooten. Maar gelyk alle Rupsen van dezelfde soort nu donkerer, dan helderer uitvallen, en nu meer, dan minder punten hebben, zo ziet men ook hier in aan deze Span-Rupsen dikwils eenige verandering. Zy is zeer langkzaam in 't kruipen; doordien ze, by gebrek van Buikpooten, gelyk andere Span-Rupsen, in 't voortgaan het lyf moet krommen; als in de 1ste *Fig.* te zien is. In 't stille zitten heeft ze gemeenlyk de gestalte, *Fig.* 1. *en* 2. *Fig.* 2. afgemaald; en haare grootste lengte is één en een vierde Duim. Het lyf is over de geheele lengte bykans even dik.

§. 2.

Wanneer de tyd der Veranderinge dezer Rupse nadert, dat gemeenlyk in Augustus is, begeeft zy zich van 't gewas, waar van zy haar voedzel genooten heeft, naar den grond; zich nederlaatende door een draad, dien zy zelve vormt. Dan vervaardigt zy in de aarde een ruim verblyf, dat ze met eenige draa-

draaden omſpint; waar op zy, na verloop van acht dagen, in zodanig eene Pop verandert, als de 3de *Fig.* onder 't oog brengt. Dezelve is rood-bruin van koleur, loopt van achteren ſpits toe, en eindigt in een ſtaartpunt. Tab. XIV. *Fig.* 3.

§. 3.

Van deze Poppen hebbe ik 'er menigwerf veelen, van onderſcheiden grootte, byeen gehad; en ſchoon ik 'er iets, naar Vleugelſcheeden gelykende, aan beſpeurde, en derhalve geen andere gedachten had, of 'er zouden gevleugelde Vlinders uit voortkomen; zo kreeg ik echter, jaar op jaar, niets anders dan zodanige Schepzels, als de 4de *Fig.* vertoont; waaraan men, niet alleen geen vleugels, maar zelfs de plaats der Vleugelen naauwlyks kon beſpeuren. Deze Schepzels waren altyd Wyfjes; want zy leiden ordenlyk, na ettelyke dagen, een tamelyk aantal ronde en bleek-geele Eieren, zo als ze in de 5de *Fig.* afgebeeld zyn; doch dezelven bragten, dewyl ze door geen Mannetje bevrucht waren, geen Rupſen voort. *Fig.* 4. *Fig.* 5.

§. 4.

De grootſten dezer ongevleugelde Vlinders kwamen volkomen overeen met de genoemde 4de *Fig.*; hadden een van vooren en van achteren ſpits toeloopend, en in 't midden wat dikker lyf, 't welk Oker-geel, en op alle ringen met groote en kleine zwarte vlakken bezet was. Even dit, ten aanzien der koleure en der vlakken, ontdekte men aan de zes pooten, die voor 't overige, gelyk de pooten der Spinnen, zeer lang en dun waren. De Kop, die aan de Rups tamelyk groot was, is aan dit Inſect een der kleinſte deelen; nochtans wordt men 'er twee zwarte oogen in gewaar; en de okergeele Sprieten zyn zwart beſprenkeld.

§. 5.

In 't kruipen is dit Schepzel tamelyk gezwind; en dewyl ik deszelfs Eieren altoos verſtrooid gevonden hebbe, zo denke ik, dat het dezelven enkelvoudig aan de gewaſſen zet. Wyders ſtelle ik, gemerkt deze ongevleugelde Diertjes altyd in October en November uit de Pop gekomen zyn, en kort daarna zich van hunne Eieren ontlaſt hebben, voor vaſt, dat ze ook in dat jaargetyde paaren, en Eieren leggen. Doch of het tot deze paaring noodig zynde Mannetje met vleugelen voorzien zy, kan ik niet zeggen; nademaal ik zulks, ondanks alle myne aangewende moeite, nog niet gezien hebbe. Ondertuſſchen laaten de beide reets beſchreeven ongevleugelde Wyfjes van de IIde Claſſe der Nachtvlinders, die elk hun gevleugeld Mannetje hebben, my daar aan geenzins twyffelen; en de Heer De Reaumur, welke in zyne *Mem. Tom. II. Mem. IX. pag.* 369. *enz.* zevenerleie Span-Rupſen beſchryft, uit welken diergelyke

TAB. XIV. ongevleugelde, onderſcheiden Wyfjes-Vlinders voortkomen, waar onder ook de onze is, zegt; dat hy uit die zelfde Rupſen gevleugelde Mannetjes gekreegen heeft. Indien ik, in 't vervolg van tyd, mede zo gelukkig ben, zal ik niet nalaaten dien Vlinder afgebeeld onder 't oog te brengen. Genoemde Heer DE REAUMUR zegt wyders *Tom. I. Mem. VII. pag.* 321. dat het, uit de Plaaten van Mejuff. MERIAN en van ALBYN, genoegzaam blykt, dat 'er nog verſcheiden ſoorten van diergelyke Borſtel-Rupſen zyn, als die van *Tab.* XIII, waar uit Wyfjes-Vlinders zonder Vleugelen voortkomen; het welk ik echter voor een nader onderzoek overlaate. Ondertuſſchen is de Heer SWAMMERDAM insgelyks van gevoelen, dat 'er meer dan ééne ſoort van Rupſen zy, aan welker Wyfjes de Vleugels ontbreeken. Zie zyne *Bibl. Nat. pag.* 570.

IT

De groote en ſchoone OLEANDER-RUPS, *benevens haare Verandering in een prachtigen Vlinder. Behoorende tot de Eerſte Claſſe der Nachtvlinders.*

§. 1.

TAB. XV. en XVI. De *Oleander*, welke in Italië, in Azie en Afrika, in 't wilde groeit, in onze Tuinen tamelyk gemeen is, en dien men, om zyne bekoorlyke Bloemen, ook *Roozenboom* noemt, wordt, ter zaake van zyne vergiftige Eigenſchap, wel eens het *Tover-Kruid* geheeten. Dan, ſchoon hy voor verſcheiden Inſecten vergiftig zy, gelyk men aan de Vliegen ziet, welken, zo dra zy deszelfs bloemenſap inzuigen, dood nedervallen, is 'er nochtans eene Rups, die zich met zyne bladeren voedt, en uit dien hoofde den naam draagt van de *Oleander-Rups*. Ik weet my niet te binnen te brengen, dat ik dezelve, buiten de melding, die de Heer FRISCH 'er van maakt, in eenige beſchryving der Inſecten, welken ik, zo niet allen, immers voor 't meerder gedeelte, doorbladerd hebbe, gevonden had; en deze is, onder alle die Schryvers, voor zo veel ik 'er nog weete, de eenigſte, die ons de geſchiedenis dezer Rupſe omſtandig heeft medegedeeld. Zie zyne Beſchryving van allerleie Inſecten &c. VII^de^ Deel, *pag.* 5. Ik denke, dat de zeldzaamheid van dit Inſect in onze Landſtreek 'er de oorzaak van is: want, alhoewel ik, van der jeugd af, myn vermaak aan de Inſecten gehad, en altoos naauwkeurig gelet hebbe, op het onderſcheid der Rupſen, welken wy 't meeſt van alle Inſecten, benevens de Vliegen, te zien krygen, kon ik my echter, niet erinneren, dezelve ooit beſpeurd te hebben. Ja zelfs waren myne poogingen ydel, na dat my deze Rups, uit het gemelde Werk van den Heer FRISCH, reets voor 8 jaaren bekend was geweeſt; en ik derhalve des te meer moeite aangewend hadde, om de-

dezelve te vinden; en anderen, die, zo wel voor zichzelven, als voor my, veel moeite daar toe deeden, zyn 'er niet gelukkiger in geweest. TAB. XV. en XVI.

§. 2.

Schoon ik nu menige onderzoeking vergeefsch gedaan hadde, ten minste in zo verre, dat ik zo gelukkig niet ware, van het Insect dat ik zogt te vinden, is nochtans myne moeite eindelyk dikwyls beloond geworden; en zo is het my ook ten laatsten met de *Oleander-Rups* gegaan. In dit nu haast verloopen jaar van 1748 is het, in onze Landstreek, tamelyk warm geweest; en nadien de twee voorgaande Zomers niet minder warm waren, zal dit vermoedelyk de oorzaak zyn, dat de Vlinders, die uit onze Rups voortkomen, eens een verderen tocht, dan ze anders gewoon zyn, ondernomen hebben, en uit de anders warmer Landstreeken in de onze overgevloogen zyn*. Dezen zullen gevolglyk de in onze Tuinen staande Oleanderstruiken met Eieren belegd hebben; waaruit dan naderhand hier en daar verscheiden Rupsen voortgekomen zyn; welken, wegens haare in de maand Augustus volwassen grootte, niet wel verborgen konden blyven; en hier door is het my, benevens anderen Liefhebberen gelukt, dezelven deelachtig te worden. Ik ontving ze van een voornaam Begunstiger; met bericht, dat zyn Tuinman, al veel maals bespeurd hebbende, dat de bladeren van een enkelen, en roode bloemen draagenden Oleander-boom, doorgebeeten waren, besloten had, op deze ongenoode gasten, welken zo veel smaaks in die bladeren vonden, wat naauwkeuriger acht te geeven. Dat dezelve daar op deze gantsch onbekende Rups eindelyk ontdekt, en om haare zeldzaamheid in bewaaring genomen had; zonder haar het by de Tuiniers gewoonlyk noodlot van diergelyke Schepzelen te laaten ondergaan. Doch zo groot als myne blydschap was, dat ik deze zo lang gewenschte Rups eens magtig wierd, zo groot was myne vrees, over de onzekerheid, of ik ze wel ooit ter Veranderinge zoude brengen. Ondertusschen wilde ik daaromtrent niets verzuimen; en dewyl ze reets volwassen en naby de Verandering scheen te zyn, zo hebbe ik ze des anderen daags ten eersten af-

* Dit vermoeden van den Heer *Rösel* wordt wyders door 't Bericht, 't welk de Heer *Frisch* van deze soort van Rupsen geeft, zeer waarschynlyk gemaakt. Want hy zegt, in zyn VIIde Deel *pag.* 5, dat de Zomer in 't jaar 1727, waar in deze soort van Rupsen op de meeste Oleander-boomen in de Tuinen te vinden was, zeer droog geweest is. Ik moet my zelven zeer ongelukkig schatten, om dat ik, onaangezien myne veelvuldige moeite, noch deze Rupsen, noch haare Vlinders hebbe konnen deelachtig worden; schoon ik, voor eenige jaaren, op orde van zyne Hartoglyke Doorl. den Erfprins van *Coburg*, voor een enkelen wel geschapen Vlinder van deze soort, 50 Ryksdaalders geboden hebbe. Hierom kan ik ook niet zeggen, hoedanig 'er deze Rupsen in haare jeugd uitzien, of welke gestalte en koleur de Eieren der Vlinders hebben, waar uit dit Insect te voorschyn komt; doch het is te vermoeden, dat ze, gelyk die der meesten dezer Classe, ovaal-rond, glad en groen zullen weezen.

KLEEMANN.

TAB. XV. en XVI. afgemaald. Maar dit was naauwlyks verricht, of zeker goed Vriend kwam my bezoeken, en bragt my nog een paar van deze Rupſen; welken, ſchoon nog zo groot niet als de eerſte, echter alrede den laatſten Rupſen-rok aan hadden; en my, zo wegens haare wakkerheid als graagen eetluſt, alles goeds van haar deeden hoopen. Ik bedankte mynen Vriend des te meer, aangezien ik ten minſte éénen Vlinder verwachten konde.

§. 3.

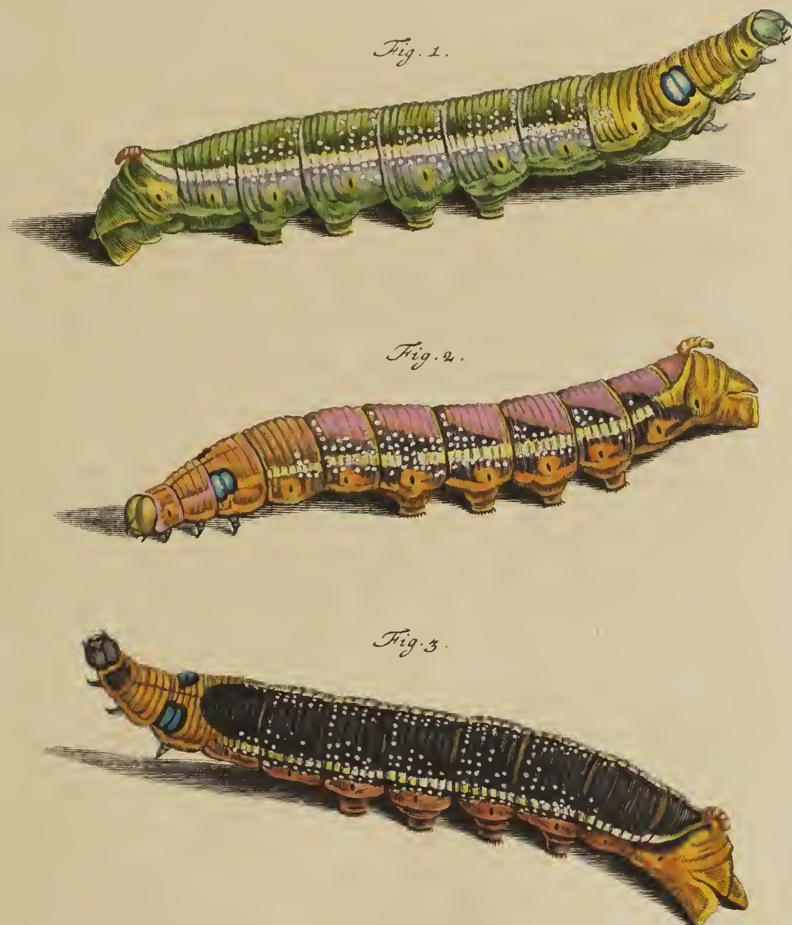
Het is den Liefhebberen van Flora genoegzaam bekend, dat 'er, uit zaaden van eenerleie Plant, niet altoos Bloemen van eenerleie koleur opſchieten: even zo gaat het ook met de Rupſen. De Rupſen, die uit de Eieren van een Vlinder voortkomen, zyn niet altyd gelyk aan die genen, waar uit de Vlinder geſprooten was; ſchoon ze voor 't overige, als de Bloemen, eenerleie geſtalte en aart met de Moeder hebben. Dus was het geſteld met myne drie ontvangen Rupſen, welker geſtalte my duidelyk te kennen gaf, dat ze van eenerleien aart waren; hoewel zy in koleur merkelyk verſchilden. De eerſte, die ik op den 25 Auguſtus kreeg, had over 't geheel eene geelachtig-groene grondverwe, als in de 1ſte *Fig.* van *Tab.* XV. te zien is; welke dezelve volwaſſen, in haare natuurlyke grootte, vertoont. De tweede oordeelde ik onnoodig af te beelden, gemerkt zy van de eerſte nergens in verſchilde, dan dat haare grondverwe meer okergeel, dan groen was; en de derde, in de 2de *Fig.* te zien, had eene donkere oranje-geele grondverwe. Nu zullen wy de eerſte eens wat naauwkeuriger beſchouwen. Haare lengte beloopt bykans 4 en een halven duim; het Lyf is nagenoeg van eenerleie dikte, tot aan de drie voorſte leden of ringen; die allengskens dunner worden; invoegen dat de hals en de kop de twee kleinſte leden uitmaaken. De ronde en van vooren geſpleeten Kop van deze Rups der 1ſte *Fig.* is blinkend bleek-groen; doch de drie daar opvolgende ringen zyn, benevens de helft van den vierden, meer citroen-geel, dan groen. Op den derden ring, van den Kop af, ziet men, ter wederzyde, eene ſchoone blaauwe Spiegelvlak; welke uit twee ſtukken ſchynt te beſtaan; om dat hy met eene dubbele, ovaalronde donkere bezooming voorzien is. Deze vlak wordt, naar 't midden toe, helderer blaauw, en loopt, in 't midden, ongemerkt in een wit punt te niet, derwyze echter, dat hy altoos verdeeld ſchyne te blyven. Op het laatſte en achterſte lid vertoont zich eene oranje-geele ſtaart-of hoorn-ſpits; welke, ten opzichte van het maakzel, van eene andere geſtalte is, dan men zulke ſpitzen aan de overige Rupſen dezer Claſſe ontdekt. Dezelve valt naamlyk zeer kort en ſtomp; ſtaat ook niet zo wel in de hoogte, en hangt veel meer iets gekromd nederwaarts. Van deze hoorn-ſpits af loopt 'er, door alle de ringen, tot in den vierden van den Kop af gerekend, ter wederzyde een breede witte ſtreep; langs welken, van onderen, een byna zo breede Violet-blaauwachtige ſtreep getrokken is. In dezen laatſten ziet men eene rei witte punten; die echter in

Fig. 1. *Fig.* 2.

meer-

CLASSIS I. PAPILIONUM NOCTURNORUM.

Suppl. Tab. XV.



A. I. Rösel fecit et exc.

Deilephila. Ochs.
Nerii. L (rups)

meerderen getale, boven den witten ſtreep, in den groenen grond, naar de bovenvlakte van den rug, gevonden worden. De zes voorſte klaauwpooten zyn ſchoon blaauw van koleur; doch de 8 ſtompe buikpooten, mitsgaders de beide naſchuivers, en de gantſche ondervlakte van 't lyf, ziet men in tegendeel gras-groen. De ter wederzyde ſtaande 9 Luchtgaten zyn zo groot, dat ze zeer duidelyk in 't oog vallen; ze vertoonen zich langkwerpig rond, zwart van koleur, en ſtaan in eene geele bezooming. TAB. XV. en XVI.

§. 4.

Dus zag 'er myne eerſte Rups uit; en de beide anderen waren in maakzel, als reets gezegd is, zo weinig van haar verſchillende, dat 'er naauwlyks iets meer van te zeggen zy; dewyl ik reets gewag gemaakt hebbe van 't onderſcheid der koleure; doch het verſchil was aan myne derde Rups, in de 2de *Fig.* afgebeeld, evenwel zo groot, dat ik niet voorby konne, 'er nog iets van te melden. Derzelver Kop is bleek-bruin, en de daar op volgende eerſte ringen zyn, zo als de gantſche ondervlakte des lyfs, de vier paar buikpooten, de dikke naſchuiver en de ſtaart-ſpits, volkomen oranje-geel. De bovenvlakte van den rug heeft wel dezelfde grondverwe, maar valt iets bleeker uit, en ſpeelt daar nevens eenigzins in 't Roozenverwige. De byzondere, groote, hoogblaauwe Spiegelvlakken, ter wederzyde op den derden ring, ontbreeken hier ook niet; en de breede, witte Zydeſtreep is 'er insgelyks; die echter by deze Rups, zo wel van boven, als van onderen, met rood-bruine vlakken voorzien is; welken iets donkerer zyn, dan de overige grond. Boven den witten ſtreep vertoonen zy, op ieder der zes ringen, waar op ze gezien worden, een halven driehoek, die met veele witte-punten bezaaid is; en onder dezen ſtreep is de overige donkere grond mede met eene rei witte punten voorzien. Van den Kop af loopt 'er, van boven over 't midden der drie eerſte ringen, mitsgaders ter wederzyde van dezelven, eene donkere linie, en de drie paar voorpooten hebben dezelfde koleur, als die van de eerſte Figuur. Wanneer wy nu alles, wat aan deze beide Rupſen, boven anderen, byzonder op te merken is, te zamen neemen, zo beſtaat zulks in de beide ſchoone blaauwe ſpiegelvlakken; in den breeden witten zydeſtreep; in de om denzelven ſtaande veelvuldige witte punten, en eindelyk in de ſtompe, nederwaarts geboogen Staart of Hoorn-ſpits. Deze vier ſtukken zyn, myns oordeels, genoegzaam voldoende, om het kentekenende van onze Rups te bepaalen, en dezelve van anderen te onderſcheiden.

§. 5.

Voorts hebbe ik nog iets van de overige eigenſchappen dezer Rupſe te melden. Wanneer ze aangeraakt wordt, maakt ze weinig beweeging tot tegenweer, en trekt alleen den Kop en de drie eerſte leden zodanig te zamen, dat

TAB. XV. en XVI. men van de ter zyden ſtaande Spiegelvlakken weinig of niets meer zien konne. Voor zo veel ik verder waargenomen hebbe, is zy zeer langkzaam in 't kruipen, en verlaat haar voedzel niet ligt; waartegen haare verteering van 't zelve zeer ſpoedig voortgaat. De Heer DE REAUMUR heeft *Tom. I. Mem. III. p.* 124 aangemerkt, dat 'er Rupſen gevonden worden, die, op éénen dag, tweemaal zo veel eeten, als ze zwaar zyn, waar door ze dan ook ten ſpoedigſte groeien. En ik ſtelle vaſt, dat onze Oleander - Rups mede die Eigenſchap heeft: want ik moeſt dezelven meer dan eenmaal daags friſche bladeren geeven; en ik zou, indien ik myne drie Rupſen, welken ik te gelyk opkweekte, langen tyd had moeten ſpyzigen, wel een gantſchen Oleander-boom noodig gehad hebben. Te meer, daar my niet bekend was, of ze ook bladeren van andere gewaſſen zouden luſten; waar aan ik tot nog toe reden hebbe om te twyffelen; nademaal alle de Rupſen van deze ſoort, welken men in 't voorgaande jaar tamelyk veel by ons ontdekte, op geene andere gewaſſen, dan op Oleander-boomen, gevonden, en met deszelfs bladeren gevoed wierden. Vermits nu ééne enkele dezer Rupſen dagelyks zo veel voedzel noodig heeft, zouden de Liefhebbers van Tuinen wel voor dezelven mogen vreezen; doordien de Oleander-boomen, die onze Tuinen vercieren, in lang zo groot niet zyn, als ze in andere Landen worden; daar ze oorſprongkelyk groeien. Even daarom, dewyl het buitenlandſche Gewaſſen zyn, zo konnen ook de Rupſen, die 'er op aazen, by ons niet zo ligt voortkomen; nademaal geen Tuinman de moeite neemen zal, om met zo veel vlyts, als hy aan de kweeking der boomen beſteedt, ook voor de Rupſen te zorgen: en dit niet geſchiedende, konnen zy, als Buitenlanders zynde, by ons zo weinig voortteelen, als de Zy-Wormen; welken men echter met veel moeite, hoewel met geen zonderlingen voortgang, in ons Duitſchland, zoekt aan te kweeken.

§. 6.

Dat de Rupſen, by de aanſtaande Verandering van huid, ook van koleur veranderen, is eene bekende zaak; waar over ik, in 't *Eerſte deel myner Hiſtorie der Inſecten*, dikwyls gelegenheid gehad hebbe te ſpreeken. Des niet tegenſtaande ſtond ik nochtans niet weinig verbaaſd, toen ik, op den 27 *Auguſtus* myne Rupſen beſchouwende, de eerſte dermaate veranderd vond, dat ik ze naauwlyks meer kende; en na dat myne verbaaſdheid eenigzins bedaard was, verheugde ik my grootlyks, dat ik haar terſtond, na dat ze my toegezonden was, in haare toen natuurlyke geſtalte afgemaald had. Naderhand nam ik ook diergelyk eene Verandering aan de beide overigen waar; des ik beſluite, dat men zulks voor eene byzondere Eigenſchap dezer Rupſen te houden heeft. Dit zo zynde, hebbe ik het der moeite waardig geacht, onze Rups, ook in de veranderde gedaante, mynen Leezeren onder 't oog te
Fig. 3. brengen: men ziet ze aldus in de 3de *Fig.* en wy zullen haar in die gedaante eens wat nader beſchouwen. De voorheenen bleek-groene Kop is nu zwart,

en

en de Hals heeft eene ſchildvormige vlak van gelyke koleur. De beide Spiegelvlakken hebben thans geen wit middelpunt meer; en zyn gantſch donker-blaauw; ook ziet men haare zwarte bezooming iets breeder. De grondverwe der drie eerſte ringen is oranje-geel; en de laatſte heeft, benevens de Naſchuivers, dezelfde koleur. De bovenvlakte van den Rug vertoont zich, tot aan de twee witte zydeſtreepen, gantſch dof en donker; en van onderen loopt 'er, langs die ſtreepen, een zwarte ſtreep; zo dat de veelvuldige daar onder en boven ſtaande witte punten nu nog wel zo onderſcheiden in 't oog vallen. De overige ondervlakte heeft, gelyk de 8 ſtompe Buikpooten, eene oker-bruinachtige Vleeſch-koleur; en het cierlyk blaauwe der zes klaauwpooten, is nu eenigzins bleeker; doch de ſtaartſpits heeft geen verandering ondergaan. TAB. XV. en XVI.

§. 7.

Wanneer myne Rupſen in dit veranderd gewaad een dag doorgebragt hadden, wierden zy, omtrent den avond, zeer onruſtig, en zochten eindelyk in het groote, en half met aarde gevulde Glas, waarin ik ze bewaard en gevoed had, onder de overgebleeven bladeren van haar voedzel, een hoek; waarin ze, zonder verder, gelyk andere Rupſen, in de aarde te wroeten, bleeven liggen. Zy waren echter niet lang in ſtilte; maar gingen aan 't werk, om eene bekwaame wooning te vervaardigen. Alle de grove deelen, uit aarde en geknaauwde bladeren beſtaande, die onder hen lagen, ſchooven ze ter zyden; en bragten anderen, wat verder afgelegen, nader by. De mond diende haar als tot handen; en door middel van denzelven ſchikten zy haare bouwſtoffen in goede orde op elkander; voorts moeſt de draad, dien zy ter dikte van een Paarde hair uit zich voortbragten, tot de t' zamenbinding der bouwſtoffen ſtrekken; waar door haar verblyf wel dra al tamelyk verzekerd was. Doch zy voltooiden hetzelve niet zo ſpoedig, als ik in 't begin dacht, toen zy zich reets voor myn gezicht verborgen hadden. Want des anderen daags het glazen verblyf, waarin ze waren, beſchouwende, bevond ik, dat twee derzelven zich van den rand van 't Glas in dier voege tot een Zy-muur bediend hadden, dat het een gedeelte haarer wooninge uitmaakte. Hier door ontdekte ik, dat ze nog geduurig met den zelfden yver aan 't bouwen van haare wooning bezig waren, als ik ze daags te vooren gezien had; en deze arbeid duurde ook nog tot aan den ſchemeravond; wanneer zy evenwel meerendeels gedaan hadden. Maar ſchoon deze Rupſen dus niet in de aarde kroopen, was 'er echter aan de bovenvlakte geen zonderlinge verandering of verhooging te beſpeuren: want de onder haar liggende aarde ter zyden geſchooven hebbende, kreegen zy ruimte genoeg, om zich op die manier te leggen, dat 'er geen merkelyke oneffenheid boven haar ontſtonde.

Tab. XV. en XVI.

§. 8.

Myne Rupſen veranderden, na dat ze op gemelde wyze eene Legerſtede voor zich vervaardigd hadden, juiſt niet ten eerſten in Poppen; maar ik moeſt 'er nog al eenigen tyd na wachten. Eindelyk zag ik, op den 31 *Auguſtus* de eerſte Rups in haare Poppe gedaante, en den ouden Rupſenbalg nevens haar liggen. De nieuwe Pop was toen nog gantſch zwavel-geel; maar ze wierd, na eenige dagen, iets donkerer, en ten laatſte verkreeg zy de koleur van geel Waſch, of wierd donker oranje-geel; welke koleur zy ook vervolgens behield, tot dat 'er de Vlinder uit voortkwam*. De 4de *Fig.* van *Tab.* XVI. vertoont deze Pop, liggende op den rug; haare lengte beloopt ten naaſten by 3 duimen; maar dewyl ik ze eenigzins gekromd, zo als ze in haar hol lag, afgetekend hebbe, komt dezelve hier wat korter voor. De vyf laatſte leden van haar achterlyf ſchynen iets donkerer dan de overigen; maar dit wordt veroorzaakt door de menigvuldige ſtippen, waar mede dezelven, meer dan de anderen, bezet zyn; en op den rug is het aantal dier punten nog grooter. Wanneer men deze pop zagtkens aanraakte, gaf zy niet alleen haare gevoeligheid te kennen, maar men kon ook duidelyk beſpeuren, dat ze in de kerven of vouwen der leden, rondsom, met tedere, ſcherpe ſpitzen bezet was. Aan 't laatſte lid is ze met een hard, bruin ſtaartpunt voorzien; en kort by hetzelve bevindt zich eene langkwerpige, donkere ſpleet-vlak. In de groote zwarte vlakken, hier op de eene zyde te zien, zyn de Luchtgaten; en tuſſchen de beide Vleugelſcheeden ontdekt men eene zwarte ſteeds even breede linie; die, insgelyks, van boven over het midden van den Kop en 't borſtſtuk heen loopt, en eindelyk op de ringen, lidswyze, in punten verdwynt. Voor aan den Kop vertoonen zich de plaatzen der oogen; die zeer groot, en met eene, tot in het midden uitloopende, verdiepte kronkel-linie omgeeven zyn. Zo nu was de geſteltenis der eerſte Poppe; welke ik uit myne Rupſen kreeg: de beide anderen bleeven ook niet lang achter; maar dewyl ze in alles aan deze Pop gelyk waren, behoeve ik 'er geen verdere beſchryving van te doen.

Fig. 4. (margin)

§. 9.

Hier op ſtond ik het melden myner waarneemingen, raakende de veranderingen van dit Inſect te vervolgen; dan voor af moete ik nog iets melden van het boven aangehaalde bericht, dat 'er de Heer Frisch van gegeeven heeft. By hem is de kop der Rupſe, zegt hy, geelachtig geweeſt, en dezelve heeft

* De Heer *Friſch* zegt, in zyn Zevende Deel der Inſecten, pag. 6., dat haare huid, na de verandering, donker-bruin, vol kleine zwarte punten was, mitsgaders dat zy groote zwarte vlakken, en zwarte ſtreepen had; die van den kop af tot aan de vleugelen over het midden heen liepen. Derhalve moet 'er, ten aanzien der koleure, mede een onderſcheid by deze Poppen plaats vinden; vermits de Heer *Röſel* de zyne hier donker oranje-geel noemt, gelyk hy ook in de volgende §. ſchryft.

Kleemann.

heeft twee halve, groene, cirkel-ftreepen gehad. Het lyf was, van den kop af, tot over de voorpooten, zwavel-geel; het overige lange lyf, tot aan 't ftaartpunt, meer groen; en over den rug heeft hy eenen, over 't midden heen loopenden, ftreep waargenomen, die over 't geheel, doch voornaamlyk naar den ftaart toe, rood-vleefch koleurig was. De ftreepen ter wederzyde noemt hy vaal-wit; de buik, de buikpooten, benevens de ftaart met zyne pooten, waar door hy de nafchuivers bedoelt, waren bleek-geel; en de fpiegels boven de buikpooten, verftaa de Luchtgaten, hadden eene witte bezooming. Dit alles nu was aan myne Rupfen gantfch anders gefteld; doch de overige deelen waren aan zyne Rupfen even zo, als ik van de mynen gezegd hebbe. Dit bevestigt ons in de gedachten, dat 'er by deze Rupfen, ten opzichte der koleuren, geduurig eenig onderfcheid plaats heeft. De Pop, die by my donker oranje-geel was, is by hem donker-bruin uitgevallen; voor 't overige heeft hy 'er even zodanige punten en zy-vlakken, als ook den zwarten ftreep aan bevonden, welken ik aan de mynen waargenomen hebbe. TAB. XV. en XVI.

§. 10.

By het vergenoegen, dat ik over de gelukkige verandering myner drie Rupfen in Poppen gevoelde, vleide ik my ook met eene vafte hoop, van eerlang den zo prachtigen Vlinder, door den Heer FRISCH befchreeven, te zullen zien. Evenwel, gemerkt deze Rupfen eerft laat in den Zomer gevonden waren, verwachtte ik denzelven niet eerder dan in 't aanftaande Voorjaar; doch toen ik myne Poppen, na 4 weeken gelegen te hebben, eens by geval befchouwde, ontdekte ik aan dezelven niet alleen de gewoone beweeging, welke de Vlinders by het doorbreeken maaken, maar ik zag te gelyk, dat de bovenvleugels tamelyk donker door de fcheeden heen fcheenen; en dat de Vlinder bygevolg niet lang achter blyven zou. Ook kwam de eerfte, na verloop van drie dagen, op den avond van den 3 *October*, te voorfchyn; en klom by de Ryskens, welken ik, uit voorzichtigheid, in 't glas geftoken had, om hoog. Kort daar na kwamen beide de anderen, op gelyke wyze, door de Poppehuid heen dringen; en ik hoorde vervolgens, dat ook de Rupfen, welken door andere Liefhebers opgekweekt waren, en haare volkomen grootte nog laater dan de mynen bereikt hadden, echter nog, in denzelfden Herfft, als Vlinders te voorfchyn kwamen. Doch zommigen van dezelven waren niet zo groot als de mynen; dat ik aan de kouder lucht toefchryve; welke deze Rupfen, als Achterlingen, meer getroffen had. Ik blyve nog beftendig van gevoelen, dat het meeftal, aan de by ons dikmaals vroeger invallende koude lucht, toe te fchryven is, dat diergelyke uitheemfche Vlinders, als deze, en die van *Tab.* II. van dit derde Deel, zo zelden by ons gevonden worden; en dat zy 'er bykans nooit langer dan twee jaaren blyven. De Heer FRISCH heeft onze *Oleander-Rups* desgelyks, by een droogen, of warmen Zomer, in 't jaar 1727. gevonden. Ook ontving ik, terwyl ik met deze befchryving

Tab. XV. en XVI. bezig ben, zo wel uit *Lubek*, als uit *Bremen*, bericht, dat men de Venkel-Rups, welke ik in 't Eerste Deel myner *Historie der Insecten*, in de tweede Classe der Dagvlinders, *Tab.* I. afgebeeld en beschreeven hebbe, aldaar in dit jaar op de geele Raapen gevonden heeft; schoon de Liefhebbers dezelve nog nooit in die gewesten gezien hadden. Dit hebbe ik alleenlyk by gebragt, ter versterkinge van myn gevoelen; dat naamlyk de warmte van 't weer de Vlinders uitlokt, om verder te vliegen, dan zy anders gewoon zyn.

§. 11.

Doch laat ons weder te rug keeren, tot onzen Vlinder, welke met allen *Fig.* 6. recht een der prachtigsten genoemd mag worden; en die in de 6de *Fig.* van *Tab.* XVI. in eene vliegende gestalte afgebeeld is, op dat we dus gelegenheid zouden hebben, om deszelfs Boven- en Ondervleugels te gelyk te beschouwen. Aan de eersten is de veelvuldigheid der vlakken, trekken en koleuren zo groot, dat ik het genoegzaam voor onmogelyk houde, dezelven in eene behoorlyke orde te beschryven; waarom ik myne Leezers liever verzoeke, dat zy de Afbeelding zelve naauwkeurig bezichtigen; als welke ik met de grootste oplettendheid, en op de best mogelykste wyze, vervaardigd hebbe. Ondertusschen moete ik 'er evenwel van zeggen, dat de meeste vlakken der bovenvleugelen, om zo te spreeken, de grondverwe uitmaaken, welke over 't algemeen schoon gras-groen is; hoewel ze zich, hier en daar, nu donkerer, dan helderer, en dan gantsch helder vertoone. Uit deze verandering der Grondverwe ontstaan eigenlyk de menigvuldige vlakken; die ten deele in elkander versmelten, en ten deele eene heldere, zeer scherpe bezooming hebben, welke nu in de lengte, dan overdwars, nu gedwongen of gekronkeld, dan half cirkelswyze enz. door de vleugelen heen loopt. Benevens deze, op verscheiden wyzen, beschaduwde groene vlakken, zyn 'er nog twee anderen in dit geval byzonder merkwaardig, door dien zy den Vlinder een aanvallig voorkomen geeven. De eene is schoon roozenverwig; en loopt, van de inleding af, naar den achtersten rand des Vleugels; maakt naderhand een bogtigen hoek; wordt dan breeder, en loopt schuins om hoog naar vooren, alwaar zy door eenige groene streepen verdeeld wordt. Van die vlak staat hier by echter nog aan te merken, dat 'er Vlinders van deze soort zyn, waar in zy iets bleeker uitvalt. De andere vlak, welke de gedaante van onzen Vlinder mede verfraait, is violet-blaauw; en loopt, in de lengte van de door den Vleugel verdeelde aderen, naar den achter- en binnen rand nederwaarts. Behalve deze beide vlakken is 'er nog eene derde in acht te neemen; nademaal ze aan alle Vlinders dezer soorte, zo veelen ik 'er naamlyk van gezien hebbe, gevonden wordt. Dezelve vertoont zich boven by de inleding des Vleugels, is okergeel; en men ziet in 't midden een zwarten stip, die haar de gedaante van een oog geeft. Voor 't overige staat van deze Bovenvleugelen nog te melden, dat ze, gelyk aan de meeste Vlinders dezer Classe, wat smal, en aardig uitgehoold

zyn.

CLASSIS I. PAPILIONUM NOCTURNORUM.

Suppl. Tab. XVI.



A. J. Rösel fecit et exc.

Deilephila. Och.
Nerii. L.

zyn. De Ondervleugels pronken verder ook met eenige groene en zwarte vlakken; tusschen welken zo donkere als heldere streepen en liniën gezien worden; maar in 't midden hebben ze een violet-graauwen grond; en aan de inleding worden ze wederom zwart. TAB. XV. en XVI.

§. 12.

Van de Vleugelen zullen wy nu overgaan tot den Kop. Deze heeft insgelyks, zo als 't overige lyf, eene schoone groene koleur; echter in diervoege, dat ze nu helderer, dan donkerer voorkomt. De beide oogen zyn tamelyk groot en rood-bruin*; boven naast aan dezelven hebben de twee dikke, bleek-okergeele Sprieten hunne inleding; en van onderen heeft de Bek een vry langen Zuiger; dien de Vlinder wel meestal te zamengerold draagt, maar welken ik, om zyne lengte eenigermaate te doen kennen, in de gemelde 6de *Fig.* uit elkander gewikkeld afgebeeld hebbe. De op den Kop volgende Halskraag heeft eene breede, bleeke, vleeschverwige bezooming; doch de twee groote donker-groene Schouderbladen hebben een iets smaller boordzel. Dezen vertoonen een eenigzins ongelyken driehoek; en terwyl ze boven met hunne spitzen te zamen stooten, verwyderen zy zich met de nederwaarts loopenden van elkanderen; waar door 'er een andere driehoek tusschen hen ontstaat, die schoon helder-groen is. Op dezen volgen wederom eenige andere donker-groene vlakken met heldere boordzels; en hier mede eindigt het Borststuk. Het eerste daar op volgende lid van 't achterlyf is half bleek-geelachtig, en half groen; derwyze, dat deze beide koleuren onderling versmelten. Tusschen de overige leden van dit achterlyf is altoos een heldere dwarsstreep te zien; welke, inzonderheid tusschen het tweede en derde lid, schoon hoog-geel is; doch men wordt ze allen op het duidelykste gewaar, wanneer de Vlinder zyne leden wat uitrekt. Behalve deze heldere streepen, bespeurt men ook, op ieder lid, nog twee anderen ter zyden, welken van onderen opwaarts naar achteren toe loopen: en beide te zamen geeven zy aan dit achterlyf eene zekere fraaiheid van gedaante.

§. 13.

Behalve het dikke achterlyf, waar door het Wyfje van 't Mannetje te onder

* Waarschynlyk zyn de oogen dezes schoonen Nachtvlinders met eene zo lichtende phosphorische Eigenschap begaafd, als die van verscheiden andere Nachtvlinders; welker oogen in 't duister een glanzig licht van zich geeven, als dat van gloeiende koolen. Over deze hoedanigheid, die ik reets voor lang aan de oogen van verscheiden Nachtvlinders, mitsgaders aan die van andere Insecten, opgemerkt hebbe, zal ik by gelegenheid, in myne Byvoegzels, wydloopiger spreeken.

Tab. XV. en XVI. derſcheiden is, meene ik ook, by de tegenwoordige ſoort, nog een Kenteken des geſlachts aan 't laatſte lid ontdekt te hebben. Het zelve loopt aan 't Fig. 5. Wyfje, in de 5de *Fig.* met geſlooten Vleugelen afgebeeld, zeer ſpits toe; en men beſpeurt aan ieder zyde eene groote langkwerpige, donker-groene vlak. Fig. 6. Daar en tegen is aan 't Mannetje, in de 6de *Fig.* aan 't gezegde lid een byzonder groen, en helder bezoomd deel te zien; waar onder twee andere deelen verborgen liggen; zo als 'er gemeenlyk aan de Manlyke Vlinders gevonden worden, en die eene ſoort van Knyptang ſchynen te formeeren. Voor 't overige vertoont 'er zig ook wel, aan ieder zyde van 't naaſte lid, eene donkere vlak, maar dezelve is hier merkelyk kleiner, dan aan 't Wyfje. De Eieren, waar mede het lyf van de Wyfjes-Vlinder doorgaans gevuld is, konden ook zekerlyk veel tot de erkenning van 't Geſlacht gedaan hebben; maar dan was ik genoodzaakt myne Vlinders daarom te moeten bederven; en zy zouden hier door in myne Verzameling, waarin deze Vlinders tot nog ontbraken, geene zo fraaie vertooning gemaakt hebben. Hierom nam ik liever de beide Vlinders, die ik nog overig had van de drie, welken by my uitgekomen waren, (gemerkt ik den derden aan een voornaam Begunſtiger vereerde,) zo dra ik ze afgemaald had, en doodde dezelven, op myne wyze, door eene drukking; dewyl ze anders, met eene ſpelde vaſtgeſtoken wordende, te veel fladderen, en het ſtof van de Vleugelen wryven. Doch zo als ik den eerſten dood wilde drukken, bezeerde ik mynen Vinger dermaate, dat hy werkelyk begon te bloeden; en toen ik naar de oorzaak daar van zocht, bevond ik dezen Vlinder, met zeer lange en ſcherpe ſteek-ſpitzen, aan zyne pooten voorzien. Wyders is de koleur der zes pooten bruinachtig-wit; de beide voorſten zyn aan hunne bovenſchenkelen zeer ſterk met een dik Vederſtof begroeid; en by de vier overigen ontdekt men, aan 't einde van 't middelſte lid, de gemelde Steekſpitzen, waar van 'er altoos twee aan ieder poot zyn.

§. 14.

Boven hebbe ik gezegd, dat het genoegzaam onmogelyk is, om eene duidelyke beſchryving te geeven van alle de vlakken en cieraaden der bovenvleugelen onzes Vlinders; en als men gelieve te leezen 't gene 'er de Heer Frisch van zegt, die zulks ondernomen heeft, zal men bevinden, dat ik 'er groote reden toe gehad hebbe: want zyne beſchryving is op verre na niet toereikende genoeg, om alles aan te toonen, wat 'er in te vinden zy. Dezelve komt met de Figuur, die hy van den Vlinder geeſt, zeer wel overeen; maar als die 't oorſprongkelyke naauwkeurig afbeeldt, dan is zyn Vlinder op verre na zo ſchoon niet geweeſt, als de myne; en dit kan wel waar zyn; want, gelyk de Rupſen niet altoos even ſchoon zyn, zo vindt men ook veeltyds de Vlinders van den anderen onderſcheiden. Mogelyk is dit mede de oorzaak, dat hy, in zyne beſchryving, gewag maakt van eene Karmyn-koleur; welke aan den mynen niet gevonden wierd. Ook was de gras-groene vlak, daar hy

van

van spreekt, die onder het roozen-rood is, by my niet, zo als by hem, Tab. XIV.
Vygenvormig, en met eene Karmyne beschaduwing bezoomd. Voor 't overige mag deze Vlinder weezen zo als hy is; hy zal toch altoos schoon genoemd mogen worden; en zyne Vleugels zouden, boven anderen, tot zodanig een Konstwerk gebruikt konnen worden, als waar mede het pag. 77 van my beschreeven Kabinet vercierd is. De hooggeachte Bezitter van 't zelve, die my toen nog onbekend was, doch nu bekend is geworden, is afkomstig uit het *Hoog-Graaflyk Huis* der Heeren *Graaven van* THURN EN VALSASSINA. En zyne Genade heeft my niet alleen begunstigd, met de vryheid, dat ik zyn hoogen persoon openlyk mag melden; maar hy heeft my daar benevens heuschlyk laaten aanbieden, om zyn gantsche Kabinet, en al het zeldzaame dat 'er in gevonden wordt, te mogen afmaalen. Hoe gelukkig zou ik my schatten, wanneer ik my van deze gunst bedienen konde! en hoe veel cieraads zou ik daar door aan myn Werk byzetten! Maar dewyl ik, om dit te volbrengen, eene Reize moeste aanvaarden, ben ik, met betuiging van onderdanige dankzegging, verplicht, zulks zo lang uit te stellen, tot dat myne andere bezigheden my die onderneeming zullen toelaaten.

§. 15.

Maar is deze beschreeven Vlinder een der genen, welke, om zyne schoonheid, verdient bewaard, en in de Kabinetten geplaatst te worden; 't is ook even zo met de Rups; en 't ware te wenschen, dat zulks daar mede insgelyks geschieden kon. Zy toch geeft den Vlinder in schoonheid weinig toe; en eene Verzameling van Rupsen, in haare natuurlyke gestalte blyvende, zonder de koleuren te verliezen, zou den Liefhebberen van Natuurlyke voorwerpen een even zo groot genoegen baaren, als een Kabinet van allerhande Vlinders. Doch 't is my onbekend, of 'er wel ooit, tot nog toe, een middel is uitgevonden, om dezelven in haare schoonheid te behouden; en myne onderneemingen altans zyn daar omtrent altoos vruchteloos geweest. In het in zyne soort onvergelykelyk en zeer prachtig Werk, in 't jaar 1742 te Parys uitgekomen, en genaamd: *Histoire naturelle, eclaircie dans deux de ses parties principales, la Lithologie & la Conchyliologie &c.* heeft men een Bericht van de beroemdste Natuur-Kabinetten van Europa. Onder anderen wordt 'er *pag* 206. gesproken van het Kabinet van den Heer DE REAUMUR, en gezegd, dat 'er in hetzelve, behalve eene volledige Verzameling van Mineraalen, en andere Zeldzaamheden, ook eene menigte van Insecten is, die tusschen twee glazen, droog, bewaard worden. Men vindt 'er, volgens dit verslag, boven dien ook nog veele weeke Insecten, als Rupsen en Wormen, die in verscheiden glazen pypen, violen en vlessen, in Likeur liggende, beslooten zyn. Doch 'er wordt niet by gemeld, of alle deze Insecten hunne natuurlyke koleuren behouden hebben, dat ik vast stelle mogelyk te zyn. De Schryver voegt 'er alleenlyk nog by, dat de konst, om weeke Insecten te bewaaren, eene nieuwe vinding

TAB. XV. en XVI. is; en misschien bestaat de Likeur, waar van de Heer DE REAUMUR zich bediende, enkel in Brandewyn, waar in zo veel Zuiker opgelost is, als dezelve aanneemen wil. Want my schiet te binnen, ergens in zyne Historie der Insecten geleezen te hebben, dat hy zodanigen met Zuiker verzadigden Brandewyn tot een diergelyk gebruik zeer aanpryst: maar ik hebbe 'er tot nog de proef niet van genomen. By geval dus op deze stoffe gekomen zynde, hoope ik mynen Leezeren geen ondienst te zullen doen, door ook iets te melden raakende het Kabinet van den beroemden SWAMMERDAM, en 's Mans manier, om de Insecten te bewaaren. Deze diepzinnige en vlytige Natuur-onderzoeker had, volgens het bericht van den grooten BOERHAVE, in het door hem beschreeven Leven van *Swammerdam*, *Bibl. Nat. Tom. I.* zo aanzienlyk een schat van Natuurlyke Zeldzaamheden by een gebragt, dat de Groothertog van *Toskanen*, die zulks in den jaare 1668. beschouwde, hem 12 duizend guldens daar voor boode. Dezelve bestond uit eene keurige verzameling van ontleede Voorwerpen en Insecten. Hier van had hy drie duizend onderscheiden soorten; en nevens dezen kon hy ook derzelver kleinste deelen, welken hy, door eene byzondere konst en behendigheid, wist te schikken en te behouden, den Liefhebberen vertoonen. Onder anderen wist hy, door de naauwste en fynste pypjes, water in de Insecten te spuiten, om ze daar door te zuiveren; en dezelven naderhand op te blaazen, en dan te droogen: als dat gedaan was, had hy ze met Spyk-Olie, waar in een weinig harst opgelost was, bestreeken; en ze daar door een langen tyd voor 't verderf bewaard. Aan de Wormen maakte hy van achteren eene kleine opening; door welke hy vervolgens alle inwendige vochtigheden en ingewanden voorzichtig, en met veel gedulds, uitdrukte; voorts vulde hy dezelven met Wasch; waar door hy ze naderhand altoos bykans in haare natuurlyke gestalte kon doen zien*. Dit laatste nu denke ik, dat ook met

* Het geduld van den Heer *Swammerdam*, om, by de ontleding der Insecten, de fynste vezeltjes te behouden, en verder de middelen uit te vinden, waar door hy de Insecten ten langste in hunne gedaante kon bewaaren, moet onbeschryvelyk groot geweest zyn. Want geduld te oefenen in 't gene men toch volstrekt moet afwachten, is niet zo groot, als het gene men oefent in 't onderzoeken van iets, dat ons duizendmaal mislukken kan. Ik bevind my tegenwoordig in 't eerste geval; waar toe geen *Swammerdams* geduld noodig is. Wy hebben hier en daar in dit Werk gezien, dat 'er Rupsen gevonden worden, die, in Poppen veranderd zynde, een jaar over, ja zomtyds langer, blyven liggen. Nu hebbe ik in 't jaar 1772. in 't laatst van Augustus, zynde onder dit schryven bykans jaarig, eene Rups gevonden, die wel niet zeer groot, maar wonderlyk fraai getekend was, met roode, witte, blaauwe, zwarte en geele vlakken, en op ieder ring eenige hairen had. Dezelve lag, zynde ongetwyfeld van buiten in gekomen, in myne Keuken, op een Latafeltje, bedekt met een wit Servet. Ik vond haar zeer ieverig bezig om een verblyf te zoeken, waarin ze lang veilig kon liggen: ik nam die Rups voorzichtig op, en zette ze in een doosje, in 't welke zy zich des anderen daags reets met een doorluchtig wit Spinzel ingesponnen had; waar op zy na twee dagen in een kastanje-bruin zeer blinkend Popje veranderd is. Ik hebbe dit popje, om het ter deege te bezichtigen, nu en dan wel eens uit het Spinzel genomen, en 'er weder ingelegd; maar het leeft en behoudt tot nog zyne koleur en blinkende gedaante; des ik met een gemeen, en niet met een *Swammerdams* geduld, blyve afwachten, wat 'er uit voort zal komen.

DE VERTAALER.

met de grootere Rupſen in 't werk geſteld kan worden; doch of ze haare koleuren volmaakt behouden zullen, durve ik niet verzekeren. Ik zal het hier by laaten, en my vergenoegen, met alleen den Liefhebberen als met den vinger te hebben aangeweezen, wat ze konnen doen; en miſſchien wordt deze of gene daar door aangemoedigd, om de zaak verder te onderzoeken, en vervolgens zyne gelukkige uitvinding bekend te maaken. TAB. XV. en XVI.

II.

De liſtige en behendige MIEREN-ROOVER, *die in eene Land- en Nacht-Nimph verandert; benevens zyne wonderbaare Eigenſchappen.*

§. 1.

Wanneer wy de daadlyke verrichtingen der Dieren met opmerkzaamheid beſchouwen, zullen dezelven ons zo wonderbaar voorkomen, dat wy ons wel gedrongen vinden, om aan zommigen eene zekere ſoort van vernuftigheid toe te ſchryven. Hy die 'er een breedvoeriger bewys van zien wil, kan zyn verlangen voldoen in 't Werk, door den Heer Profeſſor WINCKLER te Leipzig, in 't jaar 1745, uitgegeeven, genaamd, *Philoſophiſche onderzoekingen raakende het zyn en weezen van de Ziel der Dieren:* waarin klaar beweezen wordt, dat de zielen van zommige Dieren eene zekere maate van vernuft hebben. Tot dit ſlag van Dieren wordt aldaar ook betrokken het Inſect, waar van ik tegenwoordig voorneemens ben te ſpreeken; welks verrichtingen echter in dat Geſchrift niet naar den eiſch beſchreeven worden. Onder alle Inſecten, die ik, naar hunne byzondere en beſchouwens waardige eigenſchappen, onderzocht hebbe, is 'er my nog geen zo merkwaardig voorgekomen, als even dit Gedierte. Het is in grootte zeer gelyk aan eene aſchgraauwe Spin; en heeft eene ſpitze knyp- of vangtang voor aan den Kop. De Liefhebbers kennen dit Inſect by den naam van *Formicaleo*, dat zo veel zeggen wil, als *Mieren-Leeuw*; doch by de Duitſchers is het tot hier aan toe de *Roof-Mier* geheeten; welke beide namen dit Schepzel nochtans niet zeer voegen. De naam van *Mieren-Leeuw* paſt 'er niet aan; om dat het, ſchoon 't zich met Mieren voede, dezelven echter niet aanvalt als een Leeuw, die op den roof uitgaat, maar ze veel eer door liſt zoekt te betrappen. *Roof-Mier* kan men 't ook niet wel noemen; dewyl het, ten opzichte der geſtalte en eigenſchappen, niets met eene Mier gemeen heeft. Met veel meer recht komt het zelve, naar myn inzien, den naam toe van *Mieren-Roover;* want ſchoon ook andere Inſecten aan dit Gedierte tot eene aangenaame ſpyze verſtrekken, ſchynt nochtans de plaats van deszelfs verblyf duidelyk aan te toonen, dat het den kuil, waar in het op den roof loert, voornaamlyk voor de Mieren graaft, TAB. XVII.

TAB. XVII. graaſt; doordien dezelve meerendeels, gevonden wordt by een Mierenneſt. Voorts noeme ik het gevleugeld Schepzel, dat door de Verandering uit dezen Worm voortkomt, eene Land-en Nachtnimph; om dat het niet alleen eene Libelle, of zogenaamde Waternimph gelyk is, maar ook uit een Aardworm, en niet als deze uit een Waterworm, gebooren wordt; en dat dezelve daar benevens ſlechts by nacht, en niet, als de Waternimph, by dag gewoon is te vliegen.

§. 2.

Deze genoemde Land-en Nachtnimph was my reets voorlang bekend geweeſt; zo ter oorzaake dat ik haar menigwerf gezien had, als uit hoofde dat 'er op zekeren avond eene, door een open Venſter, in myn vertrek, rondsom de Kaars, kwam vliegen; ook had ik 'er zelfs eenigen in myne Verzameling van Inſecten. Doch uit welk een Worm zy voort kwam, kon ik niet ontdekken; voor dat ik eindelyk by geval het zesde Deel van het Werk van den Heer DE REAUMUR in handen kreeg, en doorbladerde; alwaar hy in de X^de^ Memorie eene breedvoerige beſchryving van dit Inſect geeft. Het was my diestyds zeer aangenaam, den Worm, waar uit deze Nimph haaren oorſprong heeft te leeren kennen; maar ondertuſſchen kon ik my niet erinneren denzelven ooit gezien te hebben; ſchoon ik niet twyffelde, of hy zou zich ook in ons geweſt onthouden, door dien 'er de Nimphen veelmaals beſpeurd wierden. Ik deed derhalve myn uiterſte beſt om dien Worm te vinden; doch wel twee jaaren lang wendde ik vergeefſche moeite aan; ondertuſſchen zou ik echter, indien ik had konnen leezen 't gene 'er de Heer DE REAUMUR van ſchryft, myne moeite veeleer beloond gezien, en mynen wenſch ſpoediger verkreegen hebben. Want, na dat de Heer Dr. HUTH my, het gene my noodig was te weeten, verklaard had; wel inzonderheid dat deze Worm zyn verblyf heeft, in 't drooge Zand; en dat een trechterswyze gemaakt rond kuiltje zyne tegenwoordigheid te kennen geeſt; zo was ik verzekerd, diergelyke kuiltjes, of holligheden, meermaals, aan de zandige wallen der boſchen of beemden gezien te hebben; hoewel ik ze altoos gehouden hadde voor kuiltjes, die door den regen, of het druppen van de boomen, veroorzaakt waren. Nu beter onderricht zynde, ging ik vervolgens nooit zodanige kuiltjes voorby, of ik zag naauwkeurig toe: maar alle myne deswegen aangewende moeite was insgelyks vruchteloos; tot dat een jonge Boere Knaap, van wien ik my dikwyls by de Inſecten-Jagt bediende, my leerde, hoe deze Wormen te vangen waren. Op zekeren dag met hem wandelende, wees hy my, aan den kant van een zandigen wal, by 't Woud, verſcheiden diergelyke kuiltjes in 't zand, met verzekering, dat hier ook veele Zand-Diertjes moeſten zyn. Hem daarop gevraagd hebbende, of hy zodanige Diertjes ook wiſt te vangen; dewyl ik zeer begeerig was 'er een te zien? zo ving hy terſtond eene Mier, en wierpze in een dier kuiltjes; doch naauwlyks had ik gezien, dat die Mier door een ander

Schep-

FORMICALEO.



A. J. Rösel fecit et exc.

Schepzel gegreepen wierd, of de Jonge schepte met zyne hand eenig Zand op; en toonde my den Worm, welken de Mier nog tusschen zyne vangtang vast hield. Teffens verhaalde my die Knaap, dat hy, met andere Jongens in het Zand speelende, eens met verbaasdheid gezien had, dat 'er in die kluitjes een Dier verborgen zat, het welk alle Mieren opknapte, die by toeval, door 't rullend Zand, in die trechterachtige kuiltjes neder zakten; dat zy daarom een langen tyd toegezien hadden, om die kuiltjes niet te naderen; tot dat eindelyk een zyner Speelknaapen de stoutheid had, van 'er in te graaven, en hun dien Worm te toonen; waarmede zy zich naderhand, uit hoofde van zyne listige wyze en behendigheid om de Mieren te vangen, menigmaalen vermaakt hadden. TAB. XVII.

§. 3.

Dien listigen Mieren-Roover dus hebbende leeren kennen, en vangen, zo verzamelde ik 'er veelen van allerleie grootte en verschillenden ouderdom; die ik naar huis bragt; alwaar ik hun bekwaame wooningen bezorgde; te weeten houten en glazen Bakken van een handbreed hoog, en halfwegen met droog Zand gevuld, om 'er myne naspooring en onderzoeking mede te beginnen; volgens welken ik myne waarneemingen nu verder beschryven zal. Vermoedelyk zal 'er veel inkomen dat met de beschryving van DE REAUMUR overeenstemt; nochtans kan ik verzekeren, dat ik alles, wat ik 'er van zeggen zal, zelf gezien hebbe; en als ik iets uit gemelden Schryver aanhaale, zal ik het getrouwlyk melden. Dat ook myne Figuuren geen namaakzels zyn van die van den Heer DE REAUMUR, zal ieder, die dezelven by elkander vergelykt, moeten bekennen. Twee kundige persoonen, eenerleie zaak onderzoekende, moeten, wanneer zy voorzichtig te werk gaan, meermaals het zelfde vinden; waardoor dan de waarheid des te meer bevestigd wordt. Komt 'er verder bygeval in myne beschryving iets voor, 't geen de Heer VALLISNIERI reets gezegd heeft, zo kan men nog minder denken, dat ik zulks uit hem hebbe overgenomen: want, zo my uit het Werk van den Heer DE REAUMUR niet bekend geworden was, dat deze, in 't jaar 1697. te *Venetië*, de Historie van den Mieren-Roover beschreeven en in 't licht gebragt had, zou ik 'er niets van geweeten hebben, gemerkt zyne Schriften my nooit ter hand gekomen zyn. Bovengenoemde Heer DE REAUMUR schryft, dat dit Insect, sedert omtrent 50 jaaren, bekend is; en zegt, niet te konnen begrypen, hoe 't mogelyk zy, dat de oude Natuurkundigen het niet waargenomen, ja zelfs niet eens gezien hebben. Ondertusschen kan het hun echter niet gantsch onbekend geweest zyn; want ALDROVANDUS zegt, in zyn Vde Boek van de Insecten, *Cap.* I. *pag.* 207. in den Frankfortschen druk, dat de *Formicaleo*, volgens ALBERTUS MAGNUS, een Insect is, 't welk onder de Mieren zo veel als een Leeuw, en teffens eene Mier en een Leeuw zy; dat het een wel klein, maar den Mieren zeer schadelyk Dier is; zich onder 't Zand verbergt;

TAB. XVII. van 't zelve een half kogelvormigen Duin of Vesting bouwt, waar uit het de met Koorn belaaden Mieren op eene listige wyze aanvalt, en doodt. Dat ook anderen kennis van dit Insect gehad hebben blykt uit de Schryvers, die de Heer SCHEUCHZER, in zyne *Physica sacra* over Job, aangehaald heeft; alwaar hy, in het derde Deel van den Augsburgschen druk, *pag.* 323. zegt: de aart en wyze, op welke de Mieren-Roover zynen buit maakt, wordt ons door zeker Dichter in de *Biblioth. Petaviana* n. 1344. niet onaartig in deezer voegen beschreeven:

Est Formicaleon formicarum Leo, qui se
Pulvere consepelit, hicque latendo manet.
Formicæ dum prætereunt, pia farra trahentes,
Prodit ab insidiis, has spoliando necat.

Waarvan de zin hier op uitkomt:

De Mieren-Roover, Leeuw der Mieren, heet op rooven,
Begraaft zich in het zand, en schuilt in 't Moorders-graf.
Rolt dan een Mier, terwyl zy graanen torscht, van boven,
Zo schiet hy toe, en neemt haar 't lieve leven af.

Des moeten ook anderen ons Insect reets gezien hebben; schoon men 't niet omstandig en volledig door hen gemeld vinde: dan of het ooit door een Duitschen Schryver naauwkeurig beschreeven zy, hebbe ik tot nog toe niet konnen ontdekken.

§. 4.

Ik zal myne beschryving aanvangen met een bericht van den trechterachtigen kuil, of de holligheid, die de Mieren-Roover vervaardigt; en om dit te klaarder te doen, hebbe ik 'er verscheiden op *Tab.* XVII. afgebeeld; waarin men ons Insect, schoon meestal verborgen, telkens in eene andere werkzaamheid zal aantreffen. Deze kuilen zyn, den gantschen Zomer door, in zandige gronden, doch meest in de Boschen, onder de boomen, of, op plaatzen, daar ze voor den regen bedekt zyn, in onderscheiden grootte, te vinden; echter moete ik zeggen, dat ze nooit zo naby elkander gezien worden, als ze op deze *Tab.*, by gebrek van ruimte, geplaatst zyn. Reets in de eerste jeugd vervaardigt onze Worm een kuiltje, evenredig aan zyne grootte. Uit dien hoofde vindt

vindt men 'er, welken zo klein zyn, als 'er zich een in de 1ste *Fig.* voor- TAB. XVII.
doet: doch zo dra hy wat grooter geworden is, heeft zyn kuiltje de gedaante *Fig.* 1.
van de 2de *Fig.*, en zo vervolgens; tot dat hy, volwassen zynde, een kuil *en* 2.
vormt, wiens middellyn van boven de lengte heeft van 2 en drie duimen; ja zomtyds is dezelve nog langer, naar maate dat de zandgrond vaster of ruller zy. Een zo grooten, en als een trechter uitgehoolden kuil ziet men, in de 3de *Fig.* De Mieren-Roover zit aldaar niet in 't midden, maar aan de *Fig.* 3.
zyde, onder 't zand verborgen; ter welker plaatse dan ook zomwylen eene tamelyke verhooging te bespeuren is, gelyk de Letter *a* in deze *Fig.* aan- *Lett. a.*
wyst. Doch in deze gesteltenis vindt men hem alleen by dag; maar des nachts zit hy gemeenlyk in 't midden, altoos met eene open vangtang, die hy over dag zomtyds in 't geheel niet zien laat. Ondertusschen, het zy hy dezelve vertoone, of verborgen houde, hy is steeds waakzaam; want komt 'er eene Mier, of eenig ander Insect, zynen kuil te na, zo keert hy zich eensklaps om, gelyk de 4de *Fig.* by Letter *b* en *c* vertoont. Hy begeeft zich dan in alleryl *Fig.* 4. *Lett. b.*
naar 't midden van zyn hol: waar toe hy zich omkeeren moet; om dat hy *en c.*
zich nooit voorwaarts, maar altoos achterwaarts beweegt; en daarop werpt hy met zynen iets breeden kop het Zand verre uit; zo als wy hier onder nader zullen zien. Hier door maakt hy niet alleen den kuil dieper, maar vangt ook het Insect: want het reets in den kuil zynde Insect, dat zich, uit hoofde van het aan de zyden schuins afloopende rulle zand, niet vasthouden, en niet gezwind genoeg ontvluchten kan, wordt dus doende naar 't middelpunt gedreeven, en valt eindelyk in des Roovers vangtang, welke by die gelegenheid altyd open staat; 't geen in de *Fig.* 5.
5de *Fig.* by de Letters *d* en *e* afgebeeld wordt. Wanneer het Insect gevan- *Lett. d.*
gen is, houdt onze listige en in 't zand verborgen Vos hetzelve gemeenlyk *en e.*
in zulk eene gestalte in de hoogte, als in de 6de *Fig.* by Letter *f.* met *Fig.* 6.
eene Rups te zien is; en zuigt 'er in diervoege al het sap uit, zonder iets *Lett. f.*
van 't lichaam te verteeren; dat hy, schoon uitgezoogen zynde, door middel van zynen kop, buiten den kuil, en zelfs tamelyk verre, weet weg te werpen. Doch terwyl hy maaltyd houdt, vertoont hy zich niet altyd; want zo dra hy bespeurt, dat hem iemand nadert, verbergt hy zich met zynen roof onder het zand, zo dat men noch hem, noch dezen gewaar worde.

§. 5.

Dus zyn het, gelyk boven reets gezegd is, niet alleen de Mieren, welken onzen Worm tot spyze dienen; maar hy pakt ook andere Insecten aan, wanneer ze hem niet te magtig zyn. Ik hebbe myne Kostgangers menigmaal Spinnen, Pissebedden, kleine Vlinders, en andere Insecten voorgeworpen; alle welken zy, zonder onderscheid, aanpakten en uitzoogen; doch meestal hebbe ik ze met Vliegen, welken ik de vleugels aftrok, gevoed; en toen my zulks al te lastig viel, strooide ik een weinig poeierzuiker op het zand,

 en

TAB. XVII. en in de kuiltjes, waardoor de Vliegen gelokt wierden, en 'er van zelven in vloogen. Als 'er ondertusſchen te veel Mieren-Roovers in een kort bestek te zamen zyn, en het hun aan voedzel ontbreekt, vallen zy menigwerf onderling op elkander aan, en woeden dus tegen hun eigen geslacht. Zy zullen geen dood Schepzel aanraaken, hoe frisch het ook zy; nochtans hebbe ik ze dikwyls met versche Mieren-Eieren gevoerd; waar op zy echter niet aanvielen, voor dat ik ze met een puntje van eene veder in beweeging bragt. Wanneer het hun aan noodig voedzel ontbreekt, konnen ze ook lang vasten: ik hebbe 'er zelfs eenigen den gantschen Winter overgehouden; maar nooit bespeurd, dat ze in dit Saizoen eenige kuiltjes vervaardigen, om buit te maaken.

§. 6.

Onze Mieren-Roover zit, als ik reets gemeld hebbe, over dag meestal benedenwaarts aan de zyde van zyn kuiltje; maar des nachts is hy gemeenlyk in 't midden te vinden, en loert met eene open Vangtang, gelyk een Jaager met een gespannen haan, op het wild. (Zie de 5de *Fig.*) Zou hy veelligt weeten, dat de Insecten by nacht eer in den kuil vallen dan by dag; of konnen dezen de voor hun opengezette vallen by dag beter vermyden? Het een en 't ander is zeer waarschynlyk; te meer, nademaal de Mieren-Roover gemeenlyk des avonds een nieuwen kuil maakt; en zulks voorgenomen hebbende, gaat hy op de volgende wyze te werk. Hy begeeft zich eerst op de bovenvlakte van 't Zand, om 'er eene bekwaame plaats toe te zoeken. Ten dien einde kruipt hy op het zelve een tamelyk wyden omtrek in 't rond, of ook wel slangswyze, achterwaarts; want hy werkt nooit vooruit; en onderzoekt dus of 'er iets is, dat hem mogelyk zou konnen hinderen; dan of 'er ook iemand van zyns gelyken huisveste. In dit alles echter houdt hy het lichaam altoos bedekt, en onder 't Zand verborgen. De weg, dien hy op deze wyze genomen heeft, is altyd in 't zand te zien, gelyk de 7de *Fig.* van g tot *h.* aanduidt. Wanneer hy, de rondte doorkroopen hebbende, alles veilig en goed vindt, keert hy, op zyne wederkomst ter plaatze daar de kring een aanvang nam, zich binnenwaarts, en vervolgt zynen arbeid in de manier van een Slakkenhuisje (zie Lett. *h.*), tot dat hy in 't middelpunt belandt; waar in hy *Fig.* 8. Lett. *i.* gezien wordt. Op deze wyze is nu wel de grondslag tot den kuil geleid; maar dezelve is nog zo niet gesteld als zyne nooddruft vereischt. De kuil moet overal eene gelyke en afhellende vlakte hebben; op dat het Insect, daar in vallende, te eerder in 't middelpunt nederzakke; doch nu is dezelve nog als met vooren doortoogen; en derhalve moet het zand, dat deze voorens maakt, als hem nadeelig, eerst uit den weg geruimd worden. Ter uitvoeringe van dezen arbeid, bedient hy zich van zyn breeden kop en zyne Vangtang, als van eene schoffel. De laatste sluit hy zo digt te zamen, dat haare beide spitzen kruiswyze over elkander liggen, gelyk

Fig. 7. *Lett.* g. *en h.*

Fig. 8. *Lett. i.*

Lett. *i.* vertoont; daarop wroet hy met den breeden kop, dien hy te gelyk nederwaarts buigt, zeer ſnel naar beide de zyden heen en weder in 't zand; tot dat 'er een gedeelte op de geſlooten tang gekomen is; wanneer hy hetzelve ylings achter over in de hoogte buiten den kuil werpt, als by Lett. *k.* te zien is. Dit verricht hy met zulk eene kracht, dat de groſſte zandkorrels menigmaal een voet verre van den kuil af nedervallen. Hy vervolgt en herhaalt dit zo lang, tot dat de gantſche kuil ledig, en zo diep is, als het zyne omſtandigheden vorderen*. Op eene diergelyke wyze gaat hy ook te werk, indien 'er, TAB. XVII. *Lett. k.*

* De groote Natuurkundige, de Heer *Carel Bonnet*, heeft ook Waarneemingen over dit wonderlyk Inſect gedaan, en 'er in zyn voortreflyk Traktaat, *Betrachtung uber die Natur* genaamd (zie den tweeden Druk der Hoogduitſche Overzettinge, gr. 8o. Leipzig 1772. *pag.* 545 tot 551.) een leezenswaardig bericht van medegedeeld. Vermits nu hetzelve eenigzins verſchillende is met dit van den Heer *Röſel*; doordien de Heer *Bonnet* zegt, opgemerkt te hebben, hoe 't Inſect, by 't vervaardigen van zyn trechterachtigen kuil, zich niet alleen van zynen kop, maar ook van zyne pooten beurtswyze bedient; zo zal ik, om den Liefhebberen, die gezind mogten zyn, waarneemingen over dit zonderling Inſect te doen, des te oplettender te maaken, hier de woorden van den Heer *Bonnet*, zelven vertolkt, laaten volgen.

„Den bouw of het vervaardigen van dezen Trechter, zegt hy, verricht het Dier met „zynen Kop, als met eene Schoffel. Deszelfs vierkante Figuur komt hem daartoe zeer „wel te ſtade. Het neemt een zyner voorpooten, belaadt dien met Zand, en werpt het„zelve zeer behendig buiten den kuil. By deze verrichting gaat het zo ſpoedig te werk, „dat geen Tuinman zo gezwind kan ſpitten, als de Mieren-Roover met den Kop en de „Pooten doet. Ik behoeve niet meer te zeggen, dan dat de voortzetting van den arbeid „van ons Inſect niets anders is, dan eene herhaaling zyner begonnen bezigheid. Het maakt „naamlyk eene regelmaatige holligheid, wier middellyn trapswyze afneemt, en die dus doen„de allengskens dieper in 't zand raakt. Doch hier by kan ik niet onaangemerkt laaten, „dat onze Roover alleen het zand, dat in de voore is die hy maakt, met den Kop be„arbeidt. Het zou hem even zo gemaklyk zyn, den kop ook tot het zand aan de buiten „zyde der voore te gebruiken, doordien de poot aan deze zyde, zo wel als de andere, „daartoe bekwaam is. Ondertuſſchen dwaalt het Dier daarin nooit. Het ſchynt als bewuſt te „zyn, dat het, om zynen trechter of kuil uit te hoolen, alleen het zand binnen in de „grondvlakte der voore heeft uit te ſchoffelen. Hierom is alleen de poot aan de buiten „zyde in beweeging, terwyl de andere ondertuſſchen ruſt; maar die niet te min evenredig „gebruikt wordt, als de andere vermoeid is. Dan ziet men, dat de Mieren-Roover zich „geheellyk omkeert, en eene nieuwe voore in tegen overſtelling van de andere begint. „Door deze omkeering komt die poot, welke eerſt aan de buiten zyde der voore was, „aan de binnen zyde; en houdt zich tot den verderen arbeid gereed, wanneer het zyne „beurt wordt. Het valt menigmaalen voor, dat de Mieren-Roover, in 't maaken van „zynen trechterachtigen kuil, groote zandkorrels, of klompen zwarte aarde ontmoet, wel„ken hy volſtrekt in zynen kuil niet kan laaten blyven; dewyl ze den kleinen in zynen „kuil vallende Inſecten tot eene ladder konden dienen, om 'er weder uit te klimmen: „derhalve werpt hy die, door middel van eene ſpoedige en welgepaſte beweeging van den „kop, uit den kuil. Maar als hy eens grooter en zwaarder ſtukken aantreft, welken hy „niet magtig is met zynen kop uit te werpen, zo weet hy ze, door een gantſch nieuw „en zonderling middel, uit den weg te ruimen. Hy begeeft zich ten eenemaal buiten het „zand, zet zynen rug van achteren tegen den ſteen, en tracht denzelven voort te ſchuiven, „of op te heffen. Hy verdubbelt daar by zyne krachten, en het gelukt hem eindelyk dien „op den rug te krygen. Dan houdt hy denzelven, door de gelykmaatige beweeging zyner „ringen of leden, in evenwicht; zoekt met zynen laſt een trapswyzen opgang; klimt om hoog,

TAB. XVII 'er, zo als ik boven reets gezegd hebbe, een Insect in den kuil komt; want die herhaalde zandhagel maakt, dat het Insect niet weder tegen de trechterachtige wanden van den kuil oploopen kan, maar noodwendig in 't middelpunt moet nederzakken. Als hy voorts het gevangen Insect uitgezoogen heeft, dan werpt hy den romp ook aldus uit den kuil, zo wel als alle andere dingen, die 'er by toeval inrollen.

§. 7.

Al het bovengemelde hebbe ik zelf gezien en waargenomen; hoe veel gedulds 'er ook toe noodig zy. Het moeilykste is, dat de Mieren-Roover, als hy ergens mede bezig is, zich eensklaps stil en werkeloos houdt; zo dra als men hem nadert. Dit is my zo menigmaalen gebeurd, dat ik, schoon ik zeer wel weete, dat hy ook zien kon, nochtans van gedachten ben, dat zyn gevoel zo teder is, dat hy een onderscheid weete te maaken, of hem iets vyandigs nadere, dan of het een Insect zy, dat hy overkan. In beide de gevallen houdt hy zich terstond doodstil; echter met dit onderscheid, dat hy in 't laatste geval met eene open tang zynen buit verwacht, en in 't eerste ten eenemaal onder 't zand kruipt. Dat nu het gevoel ons Insect daarin meer diene, dan 't gezicht, komt my uit de volgende opmerking waarschynlyk voor. Wanneer ik zomtyds, door middel van myn scherp gezicht, van verre ontdekte, dat myne Mieren-Roovers bezig waren met de uitwerping van 't Zand, en ik naderen wilde om zulks van naby te beschouwen, hielden dezelven altoos op; schoon ik 'er nog wel 4 voeten af ware, wanneer 't hun bygevolg niet mogelyk was my uit den kuil te zien. Dit baarde my aanvangklyk veel verdriets: doch de tyd leerde my eindelyk, hoe ik myn oogmerk konde bereiken. Als ik voornam, een aanschouwer hunner werkingen te zyn, bleef ik 'er kort by, en hield my een tydlang zeer stille; waarop zy dan hun werk weder aanvingen, schoon ze my wel bespeuren konden. Vermits nu onze Mieren-Roover met veele hairen bezet is, gelyk wy straks zullen zien,

„hoog, en draagt in dier voege den steen, of de brok aarde, tot op een goeden afstand „van den kuil, dien hy vervolgens, wederkeerende, voltooit. Gebeurt het zomwylen, dat „hem de steen, ondanks zyne moeite en pooging om hem te behouden, by ongeluk „ontvalt, als hy byna boven aan den rand van den kuil is, zo stoort hy zich daar niet aan; „gaat naar beneden, zoekt den steen weder op, werkt hem nogmaals op den rug, klimt „wederom de trappen op, werpt hem buiten den kuil, en herhaalt den voorigen arbeid. „Zyn geduld daaromtrent is onbeschryvelyk; men heeft hem tot zevenmaalen toe dien arbeid „zien hervatten, vermits hem de steen zo dikwyls ontviel. Dus zou hy den Aanschouwer, „hem vol verwondering en medelyden maakende, eene schets konnen vertoonen van de „Fabel van den ongelukkigen *Sisyphus*; die genoodzaakt was een grooten steen op zyne „schouder boven op een berg te draagen, en 't verdriet had, dat hem dezelve, wanneer „hy den berg beklommen had, telkens ontviel; waar op hy zynen arbeid weder moest „hervatten.„

KLEEMANN.

FORMICALEO.



A. J. Rösel fecit et exc.

zien, zo moet hy ook noodwendig een teder gevoel hebben; te meer, dewyl hy in eene zandgroeve huisvest. Want als het zand hier of daar flechts een weinig in beweeging geraakt zo wordt de indruk dezer beweeginge op het oogenblik aan alle de korreltjes medegedeeld; en in zulk een geval moeten buiten twyffel eenige korreltjes, hier of daar, de hairtjes van ons Insect beroeren; hetwelk, myns oordeels, dan, uit den sterken of flaauwen indruk, ligtlyk afmeeten kan, hoedanig het hem naderende, en dezen indruk veroorzaakende, lichaam gesteld zy; en dienvolgende verbergt het zich, op dit gevoel, in 't Zand, of het maakt zich gereed tot de vangst. Wanneer men de groeve, of het kluitje, van een Mieren-Roover, die, na lang vasten, begeerig tot den roof is, met zand vult, en zich vervolgens een tydlang zeer stille houdt, zal men ligt, en eer dan anders, een aanschouwer zyner bezigheden konnen worden. De honger laat hem niet lang rusten; derhalve gaat hy wel dra weder aan 't werk, en hermaakt den kuil, waarin hy zynen roof hoopt te vinden: alleenlyk is hierby aan te merken, dat men zulks niet anders dan in den Zomer kan doen; nademaal zy des Winters, als reets gezegd is, geen spyze begeeren, maar altyd vasten. TAB. XVII.

§. 8.

Onzen Mieren-Roover tot dus verre in zyne zandgroeve beschreeven hebbende, zullen wy nu zyne gestalte nog wat beter trachten te leeren kennen; en denzelven, in zyne verschillende grootte, waarin hy op de XVIII^de^ en XIX^de^ *Tab.* voorkomt beschouwen. Zo dra hy, uit den Eierdop gekroopen zynde, in staat is zulk een kuiltje te graaven, als wy in de 1ste *Fig.* van *Tab.* XVII. gezien hebben, zo heeft hy doorgaans de grootte, in welke hy *Tab.* XVIII. *Fig.* 9. onder 't oog gebragt is. Na 12 of 14 dagen heeft hy de gedaante van de 10de *Fig.*; dewyl hy zo schielyk niet groeit, als de Rupsen, of andere Insecten: en zo groot zynde, kan hy reets eene kleine Mier overmeesteren; ondertusschen moet hy zich, waarschynlyk, terwyl hy jonger is, met nog kleiner Insecten weeten te voeden. De 11de *Fig.* vertoont hem halfwassen, van ter zyde te beschouwen; met eene geslooten Vangtang, en een iets verhoogden rug; zo als hy 'er gemeenlyk uitziet, wanneer hy achterwaarts in het zand kruipt. In de 12de *Fig.* hebben wy de afbeelding van een byna volwassen Worm, uit welken eene Land-Nimph van 't Manlyk geslacht voortkomt; want die blyven altoos kleiner, dan de Wormen, waaruit de Wyfjes gebooren worden. In deze Figuur is het maakzel en de gedaante des Worms reets duidelyker te zien, dan in de voorigen; maar nog beter in de 13de en 14de *Fig.* van *Tab.* XIX. waarin de zulken volwassen vertoond worden, uit welken de Wyfjes Nimphen voortkomen; die ik in hunne natuurlyke grootte afgebeeld hebbe, en welker grootheid de Mannetjes nooit bereiken. De Worm in de 13de *Fig.* heeft zyne Vangtang half open, en die der 14de dezelve geheel geslooten. De grondverwe des lyfs is, over de gant-

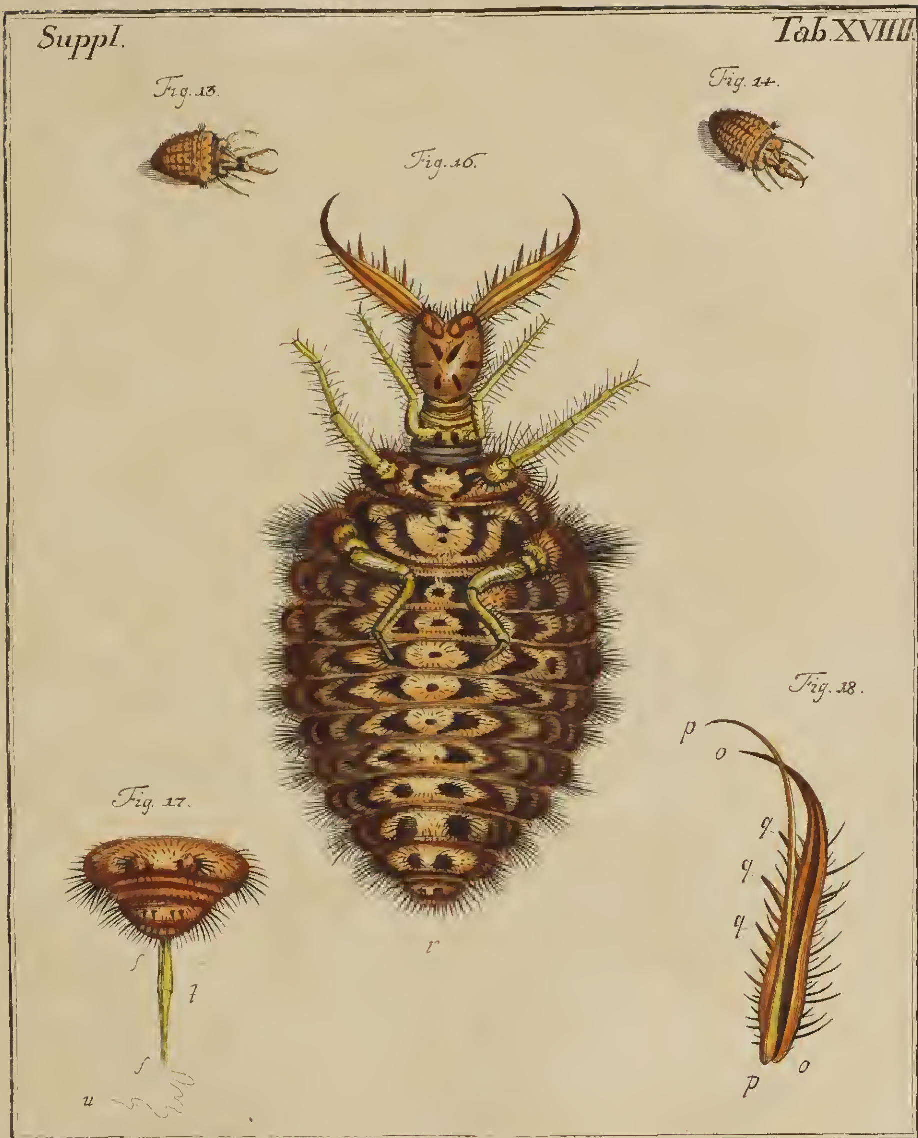
TAB. XVIII. *Fig.* 9. *Fig.* 10. *Fig.* 11. *Fig.* 12. TAB. XIX. *Fig.* 13. en 14.

TAB.XIX gantſche bovenvlakte, meeſtal bruinachtig ros en aſchgraauw, doch op de ondervlakte iets helderer. Aangezien het gewoone verblyf dezer Wormen in 't zand is, zyn ze ook altoos, wegens hunne menigvuldige hairtjes en plooien, dermaate met zandſtof bedekt, dat ik hunne rechte koleur niet erkennen konde, voor dat ik ze met een Penceeltje gereinigd had; het welk hun echter in 't geheel niet behaagde. Na deze reiniging kwamen hunne cieraaden eerſt te voorſchyn; beſtaande in donkerbruine, regelmaatige vlakken, en veelvuldige korte hairtjes, die deels enkeld ſtaan, en deels kleine borſtels formeeren; als aan de beide vergroote Figuuren beſt zal gezien worden. Voor 't overige is hun gantſche lyf meer plat dan rond te noemen, en van onderen is 't byna effen. Hunne zes tedere pooten zyn doorzichtig en ligtgeel van koleur; het achterſte paar houdt zich altyd onder 't lyf verborgen. Zy hebben geene klaauwen, maar in derzelver plaats drie rechtuitſtaande tedere ſpitzen, die even zo veele uit elkander verſpreide hairtjes vertoonen. Het lange Tanggebit is veelal roodachtig geel-bruin; deszelfs overige geſtalte zullen wy ſtraks duidelyker leeren kennen. Thans moete ik nog zeggen, dat onze Mieren-Roover, wanneer men hem ontruſt, of uit het zand neemt, en, terwyl hy 'er buiten is, aanraakt, zich als volkomen dood houdt, en wel 2 of 3 minuten in die gedaante liggen blyft; doch als men hem op den rug legt, kan hy zich zo lang niet ſtil houden, dan weet hy zich, eer men 'er op denkt, eensklaps om te keeren. Als hy op zodanig eene wyze ontruſt wordt, ſtelt hy zich ook wel eens met zyne Vangtang te weer; maar dezelve is veel te zwak, om 'er eenig pynlyk gevoel van te hebben.

§. 9.

Nu zullen wy, om het rechte maakzel van ons Inſect te leeren kennen, *Fig.* 15. hetzelve nog eens by Vergrooting beſchouwen. De 15de *Fig.* van *Tab.* XVIII. *Lett. ll.* vertoont ons de bovenzyde van den Mieren-Roover. De Letters *ll.* wyzen de twee tegen over elkander ſtaande deelen der groote Vangtang aan. Ze zyn aan de uiterſte ſpitzen zeer ſcherp en eenigzins gekromd; vervolgens worden ze allengskens breeder tot aan hunne inleding; en in 't midden ziet men, dewyl ze doorzichtig zyn, eene ſoort van doorloop of goot, die echter op de onder vlakte beter in 't oog valt. Van binnen aan den ſcherpen rand van ieder deel ſtaan drie dikke ſpitzen in gelyke wydte van elkander, en tuſſchen dezelven twee kleinen, nevens eenige hairtjes; welke laatſten aan den buiten rand in een meerder getal te zien zyn. De twee korte en dunne Sprietjes *Lett. m.* worden door Letter *m.* aangetoond; zy beſtaan uit verſcheiden Leden, en hebben haare inleding boven die van de Vangtang. De Kop is breed, en dewyl de onderſte deelen der Vangtang aan de zyden van den Kop zitten, zo ſtaan ze iets van elkander verwyderd. Vlak achter de inleding der Sprieten, beſpeurt men twee zwarte vlakken, en in ieder derzelven zes blinkende korreltjes, welken niets anders dan zo veele oogen konnen zyn; doch de overige brui-

FORMICALEO.



J. P. ... fecit et exc.

bruine vlakken aan den Kop ſtrekken enkel tot cieraaden. Na den breeden Kop, die over 't geheel met veele korte hairtjes bezet is, volgt een dunner deel, dat wy den Hals zullen noemen; en waar aan niets anders dan eenige donkere vlakken, en veele hairtjes op te merken zyn. Het met den hals verknogte veel dikker deel, dat zich aan de zyden als een Wrong opdoet, en aldaar met grover en langer hairen, dan op de bovenvlakte, bezet is, heeft ook verſcheiden kleine verhoogde Wratjes of bruine plekken, die desgelyks met hairen begroeid zyn; en de overige grond is nog met veele kleiner, als met zo veele puntjes, beſprenkeld: aan dit deel kan de naam van Borſtſtuk met recht toegeëigend worden. Het hier op volgende grootſte deel, of Achterlyf, is van vooren tamelyk breed, loopt van achteren ſpits toe, beſtaat uit 10 onderſcheiden leden; tuſſchen welken altyd 2 vouwen of ringen gezien worden, die genoegzaam eene ſoort van inkerving maaken; en te wege brengen, dat die leden aan de zyden als een Wrong uitſteeken. Aan den eerſten ring of afdeeling zit ter wederzyde een boſchje zwarte, ſtyve hairen, (zie *nn.*) welken niet ongelyk zyn aan een Penceel; en zodanige boſchjes ziet men aan alle de afdeelingen. Deze hairen zyn echter aan de volgenden veel korter, ſtaan ook niet zo digt by elkander, en worden naar achteren allengskens korter. De menigvuldige donker-bruine vlakken, mitsgaders de verſcheiden hoogzels en diepzels, welken zich, nu met dikke dan met dunne hairtjes begroeid, in eene cierlyke orde op dit achterlyf vertoonen, zyn beter uit de afbeeldingen na te ſpeuren, dan met woorden te beſchryven.

TAB. XIX.

Lett. nn.

§. 10.

Betreffende nu de vergroote Ondervlakte van dezen Mieren-Roover, dezelve wordt ons op *Tab.* XIX. in de 16de *Fig.* voorgeſteld. En die afbeelding toont duidelyk aan, dat de bruine cieraaden en vlakken, zo wel aan 't lyf als aan den kop, hier zeer verſchillende zyn van die der bovenvlakte, en in eene gantſch andere orde ſtaan; als mede dat ons Inſect ook van onderen met hairen begroeid is. Wyders kan men hier naauwkeurig onderſcheiden, aan welke deelen de 6 pooten hunne inleding hebben. Het voorſte paar zit onder den hals en heeft 4 afdeelingen, of gewrichten; het tweede paar zit aan het borſtſtuk, en heeft 3 gewrichten; en 't laatſte paar heeft zyne inleding aan het deel, waaraan de beide grootſte hairborſtels geplaatſt zyn. Deze pooten zyn de dikſten, zo kort als de eerſten, en boven dien zo wonderlyk gekromd of geboogen, dat ze beſtendig onder 't lyf blyven liggen, en nooit ter zyden uitkomen, of zichtbaar worden; ook beweegt zich de Worm met dezelven meer achterwaarts dan voorwaarts. Zy beſtaan mede maar uit drie leden of gewrichten; waar van het laatſte, gelyk aan de voorigen, het dunſte en kortſte is. Ze zyn ook, in plaats van klaauwen, met drie uit elkander ſtaande ſtyve ſpitzen voorzien, en alom met hairtjes bezet: deze ſpitzen maaken dat onze Worm zich gereeder achterwaarts beweegen kan, dan wanneer hy met klaau-

Fig. 16.

Tab. XIX. wen begaafd ware. Uit de beschouwing van dit alles is 't blykbaar, dat ons Insect over zyn gantsche lichaam, niets uitgezonderd, met styve hairen bewassen is: en hierdoor wordt, myns oordeels, bevestigd, het gene ik boven gezegd hebbe; dat ze naamlyk dit Schepzel, inzonderheid tot een middel van gevoel, onder 't Zand verstrekken. De hals is wel aan de ondervlakte glad, en zonder hairen, doch daar en tegen met drie of vier dwarsvouwen voorzien; welken te kennen geeven, dat dit een der beweegelykste deelen is, aan 't welke de hairen niet anders dan tot een hinderpaal zouden weezen, wanneer de Mieren-Roover het zand, met eene snelle beweeging, uit zynen kuil wilde werpen. De Kop vertoont, behalve de zes bruine vlakken, die, gelyk de blaadjes eener Bloeme, om een middelpunt staan, nog een paar eenigzins verhoogde en verdeelde wratten; men ziet dezelven aan 't uiterste einde van den Kop, en ze zyn niets anders dan de inleding der beide deelen, welken de Vangtang uitmaaken. 'Er is geen Mond aan dezen Kop te vinden; en gelyk de Mond ontbreekt, zo heeft ons Insect ook geen opening aan den Endeldarm.

§. 11.

Dat deze Roover de hem tot voedzel dienende Insecten niet gantsch verteert, maar 'er alleen het sap uitzuigt, blykt aan het reets boven gezegde. Dewyl ik echter wist, dat de Wormen der Water-Kevers, welken ik in de Eerste Classe der Water-Insecten, in het Tweede Deel, beschreeven hebbe, tusschen hunne groote Vangtang, voor aan den kop, eene doornachtige tong uitsteeken, en door middel van dezelve hunnen roof uitzuigen; zo was ik van gedachten, dat ook onze Mieren-Roover met zulk eene puntige tong voorzien zou zyn. Ter dezer oorzaake nam ik hem dikwyls, wanneer hy zyne maaltyd hield, naauwkeurig in opmerking; en bediende my daartoe van een goed Vergrootglas. Maar nimmer kon ik eenig ander werktuig aan hem bespeuren, dan zyne Vangtang; met welke hy den roof, dien hy met de buitenste spitzen uit het zand om hoog hief, scheen uit te zuigen; by aldien 'er nog iets anders geweest ware, had ik zulks tusschen de Tang door moeten ontdekken; alzo derzelver beide spitzen verre genoeg van den kop afstaan. Terwyl ik met deze gedachten bezwangerd was, vernam ik, dat de Heer De Reaumur niet alleen deze deelen als holle pypen beschreeven, maar ook aangetoond heeft, dat 'er eene soort van zuiger in huisvest; die, wanneer de Mieren-Roover een Insect uitzuigt, bestendig op en nedergaat; en dus die werkzaamheid verricht, welke de Zuiger in eene Pomp doet. Dit deed my deze Tang wat naauwkeuriger onderzoeken, en ik zag vervolgens dat het wezenlyk zo met de zaak gelegen was. De Zuiger, in ieder deel der Vangtange zynde, is juist dat gedeelte, het welk op de bovenvlakte, als gezegd is, eene holle pyp vertoont; doch by de beschouwing der ondervlakte, zo als
Fig. 16. dezelve in de 16de *Fig.* van *Tab.* XIX. te zien is, valt deze pyp duidelyker

en

en verhevener in 't oog; ook kan deze Zuiger aldaar uit zyne ſcheede genomen worden, gelyk ik met een ſcherp Lancetje, door behulp van een Vergrootglas, gedaan hebbe. Om denzelven nu des te onderſcheidenlyker te vertoonen, hebbe ik in de 18de *Fig.* het eene deel der Vangtange nog meer vergroot, afgebeeld. De Letters *pp.* duiden ons aan, den beweegelyken Zuiger, die in de pyp van dat deel zit, en ongetwyffeld ook hol moet weezen; dewyl ik anders niet begrypen kan, hoe het uitgezoogen ſap in 't lyf van 't Inſect zoude komen. De Letters *oo.* vertoonen het deel met de geöpende pyp, waarin de Zuiger gezeten heeft, die zich tot aan de uiterſte ſpitze uitſtrekt. En de Letters *qqq.* wyzen ons de drie grootſte ſpitzen of takken, welken aan den binnen rand der Vangtange gezien worden; tuſſchen welken nog veele enkele hairtjes ſtaan; hoedanigen 'er ook aan den buitenrand plaats hebben; onder welken echter zommigen iets dikker en langer zyn.

TAB. XII. *Fig.* 18. *Lett. pp.* *Lett. oo.* *Lett. qqq.*

§. 12.

Dewyl 'er nu geen twyffel meer is, of ons Inſect zyn voedzel niet door de Vangtang zou inzuigen, zo is de vraage, (om dat ik boven gezegd hebbe, dat de opening des Endeldarms aan de Mieren-Roovers ontbreekt) door welken weg, de van 't voedzel overſchietende vuiligheid, uit het lyf gedreeven worde? Want alle de tot hiertoe van my beſchreeven Inſecten hebben hunnen Endeldarm; welken men terſtond te zien krygt, wanneer men het achterlyf derzelven een weinig te zamen drukt; doordien hy dan ten eerſten uit het laatſte lid te voorſchyn komt. Ik hebbe by dit Inſect lang naar denzelven gezocht; maar hem niet konnen vinden. Evenwel kon ik my niet verbeelden, dat de Mieren-Roover in 't geheel geene vuiligheid afgeeven zou; te meer, dewyl ik wiſt, dat ook de Spinnen, welken niets anders doen, dan de Inſecten uitzuigen, zich toch ontlaſten van de vuiligheid, die van het voedzel overſchiet. Zou dan alles, wat ons Inſect inkrygt, ten zynen nutte en wasdom beſteed worden; of verdwynt het overige door uitdamping, gelyk de Heer DE REAUMUR van gedachten is. Het ſchynt inderdaad wel zo te weezen: vermits ook de voornoemde groote Natuurkenner niet heeft konnen ontdekken, dat de Mieren-Roovers eenige vuiligheid loozen. Hy heeft ze, om zulks te onderzoeken, eens met eene menigte van Vliegen ten overvloede verzadigd: toen ze geen Eetensluſt meer toonden, dus volkomen zat ſcheenen, en ook rond en dik waren, deed hy ze in een gezuiverden Porceleinen Bak; maar kon vervolgens in 't geheel niet beſpeuren, dat ze eenige de geringſte vuiligheid gelooid hadden.

§. 13.

Myne waarneemingen hier omtrent voorzettende, kwam het my, zo als ik bezig was, om, door het drukken, de opening des Endeldarms, by Letter *r.* *Lett. r.*

TAB. XIX aan onzen Worm te vinden, eindelyk voor, als hadde ik, daardoor, iets van dien aart ontdekt; dat ik echter, wegens de al te groote tederheid, met geen bloote oogen onderscheiden kon. Ik nam derhalve het Vergrootglas te baat, en toen werd ik een spilvormig deel gewaar, aan 't welke een zeer
Fig. 17. dunne draad hing; dat ik in de 17de *Fig.* dezer *Tab.* by vergrooting ver-
Lett. ss. toone. *ss.* is de doorzichtige spil, welke eene geelachtig-witte koleur heeft.
Lett. t. By Letter *t.* is dezelve het dikste; en men ziet aldaar eene afscheiding welke haar in twee deelen verdeelt; waar uit ze werklyk bestaat; en die, als twee pypen van een Verrekyker, in elkander schuiven; ook kwam de onderste helft diestyds, uit de bovenste voort. De eerstgemelde loopt allengskens dunner toe, en heeft aan 't uiterste einde een kolfje met een naauwlyks zichtbaar
Lett. u. spleetje; waar uit de boven genoemde draad Letter *u.* voortkomt. Doch dit alles heeft geene de minste betrekking tot de loozing van den afgang; maar de Mieren-Roover gebruikt dit gedeelte, en dezen draad, om, by de aanstaande Verandering, eene bekwaame Wooning voor zich te bereiden; als in 't vervolg zal blyken. Doch eer ik tot deze Verandering overga, moete ik nog melding maaken, van eene andere byzondere omstandigheid, die ik aan ons Insect waargenomen hebbe. De meeste Insecten zyn, als bekend is, gewoon, om, geduurende den tyd van hunnen Wasdom, verscheiden maalen de huid af te leggen; maar zo lang als ik dit Insect tot een kostganger had, dat met zommigen langer dan een jaar geduurd heeft, hebbe ik nooit ondervonden dat ze meer dan tweemaal van huid veranderd zyn*; te weeten, de eerstemaal, by 't veranderen in eene Pop, en de tweedemaal, wanneer ze, de Poppenhuid afleggende, in eene gevleugelde gestalte verschynen.

§. 14.

Wanneer onze Mieren-Roover zyne eerste gestalte staat te veranderen, kan men zulks zeer gemaklyk aan hem bespeuren: want schoon zyn kuiltje op dien tyd vol ontuig geraakt, acht hy het der moeite niet waardig, hetzelve te zuiveren, of een ander te graaven; hy houdt als dan vastendag, en blyft onder 't Zand verborgen. Dewyl ik nu by ondervinding wist, dat de Insecten, die veranderen willen, zich in deze omstandigheden het meest van hunne vuiligheid ontlasten; zo vond ik het geraaden, my van die gelegenheid te bedienen, en, in navolging van den Heer DE REAUMUR, te onderzoeken; of de Mieren-Roover dan in 't geheel geen drek uitgave. Ten dien einde deed ik ettelyken derzelven, welken ik volwassen en ter veranderinge gereed oor-

* Veelligt verandert de Mieren-Roover zo dikwyls van huid als verscheiden andere Insecten; en misschien vreet hy zynen balg terstond, na de Verandering, op; of werpt denzelven, gelyk hy dien van andere uitgezoogen Insecten doet, uit den kuil; zo dat men 'er nooit iets van vinden konne.

KLEEMANN.

oordeelde, in een zuiver en ſchoon gemaakt Glas, zonder eenig Zand: maar myne moeite was vergeefs; want ſchoon ik ze wel 14 dagen dus bewaarde, kon ik 'er echter niet de minſte vuiligheid by ontdekken. Ondertuſſchen zag ik door middel van 't Vergrootglas, dat ze, uit hun boven beſchreeven achterdeel, een Spinzel hadden beginnen te maaken; dat hun toch van geen dienſt kon zyn; dewyl hun 't Zand, waar van zy hunne Wooning vervaardigen, ontbrak; en eindelyk zyn ze allen te zamen gekrompen, verdroogd en geſtorven. Gantſch anders ging het met de volwaſſen Wormen, welken ik onder 't zand en ongeſtoord liet liggen: want deels hadden zy zich reets in Mei, deels eerſt in Juny, door middel van hun Spinzel, in eene behuizing verborgen. Men zou dezelve veel eer, voor een door konſt van Zand gewrochten Kogel of Knikker, dan voor eene met draaden van Zand gevormde Wooning van eenig Inſect, aanzien. Deze Kogels, waarvan ik 'er 18 telde, hadden doorgaans de grootte van een twee loots looden Kogel; en in 't aanvoelen waren ze tamelyk hard; doch wanneer ze eerſt korts gebouwd en geſlooten waren, konden zy niet veel aantaſtens lyden, of zy vielen in ſtukken; ook vond ik 'er eenigen by, die maar half volbouwd waren; welker Wormen, even als de boven gemelden in 't glas, uit oorzaak van myn onderzoek, om hals raakten; doordien ze, eens geſtoord zynde, hunne wooning niet voltooien, noch eene nieuwe, in plaats van de gebrokene, beginnen wilden; zo dat ze verdroogden en ſtierven. Wanneer deze Wormen in vryheid zyn, ziet men, dat ze ook, by 't inſpinnen, of bereiden hunner Wooningen, voor hunne veiligheid weeten te zorgen; aangezien zy hunne ronde behuizing meeſtal onder wortelen der boomen, of ook onder ſteenen maaken en verbergen. Vermits deze behuizing enkel beſtaat uit Zandkorreltjes; welken de Mieren-Roover, door middel van den draad, die uit zyn achterlyf komt, aan elkander hecht, zo moet men, dezelven geopend zynde, zich grootlyks verwonderen, dat ze van binnen zo glad en blinkend zyn. En nog meer is het te verwonderen, dat een Inſect, 't welk niet anders dan achterwaarts kruipt, en onbekwaam ſchynt tot alle andere beweegingen, zich eene zo ronde behuizing kan bouwen; ondertuſſchen kan men zulks evenwel met eigen oogen nagaan, indien men, 't geen ons de Heer DE REAUMUR aan de hand geeft, gelieve in acht te neemen. TAB. XIX.

§. 15.

„Wanneer naamlyk een Mieren-Roover zodanig eene ronde wooning voor „zich begint te bouwen, moet men 'er hem uitneemen, eer hy ze voltooid „en geſlooten heeft: want dan heeft hy nog by zich eenigen voorraad van het „Sap, waaruit hy zyn Spinzel bereidt; en als men hem voorts het benoo-„digde Zand verſchaft, ziet men hem alle mogelyke moeite aanwenden, om „hetzelve ten nutte te gebruiken. In die omſtandigheid zal men gewaar wor-„den, dat de Mieren-Roover niet meer zo uitgeſtrekt is, als hy anders na-

TAB. XIX. „ tuurlyker wyze voorkomt; en dat de Kop geen rechte linie meer met het „ lyf maakt. Dit is dan boogswyze te zamen gekromd, en schynt de vorm te „ weezen, naar welken de ronde behuizing gemaakt wordt. De verhefling van „ 't eerste lid aan den rug maakt, dat de hals en kop tegen den buik komen „ te liggen; derwyze, dat de Vangtang, door een weinig drukkens, het einde „ van 't achterdeel bereike. Zelfs is het Insect nu niet meer in staat, om „ zich gantsch rechtuit te strekken; maar wel, om zich iets minder te krom„ men. Wanneer men zulk een Mieren-Roover, met zyn thans verwulfden „ rug, in een bakje legt, en hem zo weinig zands geeft, dat hy 'er zich niet „ onder begraaven konne; zo zal men zien, welk eene moeite hy aanwendt „ om eene wooning te bouwen. Hy steekt zyne spil uit, zo lang als hy kan, „ en beweegt zich links en rechts, voor en achter over, om het zand te zoe„ ken; en heeft hy een paar zandkorrels bereikt, ze zyn ze op het oogenblik „ aan elkander vast gehecht. Men bespeurt daar by met veel vermaaks, hoe „ gezwind de beweeging der spille herhaald worde, en hoe dezelve zich naar „ alle kanten buige en kromme; en eindelyk bemerkt men, wat 'er door die „ beweeging verricht wordt. Men ondekt dan een of meer breede Zanddraa„ den die aan elkander verknocht zyn, en de gedaante van smalle Linten „ hebben: doch met al dien arbeid kan hy echter geen ronde wooning ver„ vaardigen; zo de Zandplaat niet dik genoeg zy om hem te bedekken. Maar „ met Zand bedekt zynde, kan hy de korrels dermaate te zamen trekken, dat „ ze een verwulfzel uitmaaken; het welk de grondslag van 't gantsche gebouw „ is, en 't bovenste zal moeten staan.

§. 16.

TAB. XX. Op zulk eene wyze beschryft ons de Heer DE REAUMUR de bouwing der behuizinge van een Mieren-Roover; en hoe die verblyfplaats 'er uitziet, ver-
Fig. 19. toont de 19de *Fig.* op *Tab.* XX. In dier voege hebbe ik dezelve menigmaal aan de zyde van de Doos, waar in ik deze Schepzels bewaarde, eenigzins vast gehecht, gevonden. Zy heeft, dewyl ze enkel uit zand bestaat, altoos de koleur van het zand, in 't welke de Mieren-Roover zich dus ver onthouden heeft. Op het voltooien dezer behuizinge verandert ons Insect evenwel niet ten eersten; maar het blyft 'er nog wel 3 of 4 dagen onveranderd in liggen; behalve dat het zo krom is, als de Heer DE REAUMUR het op de
Fig. 20. aangehaalde plaats beschryft, en het in de 20ste *Fig.* vertoond wordt. Als men deze wooning wat laater, en eerst na 12 of 14 dagen opent, zo vindt men onfeilbaar het Insect reets in eene Pop veranderd; en de afge-
Fig. 21. strookte Wormenhuid daarby liggen, als in de 21ste *Fig.* gezien kan worden. Dezelve vertoont een geöpend zandhuis des Mieren-Roovers; waarin men de Pop met de afgestrookte huid bespeurt; en tevens ziet, hoe glad de Worm zyne, van buiten ruwe, behuizing, van binnen, gemaakt heeft. Dezelve is met zyn Spinzel in dier voege overtoogen, dat ze met witte atlas behangen schy-

ſchyne; het welk echter in deze Figuur, wegens de verdieping en ſchaduw, niet wel heeft konnen uitgedrukt worden. Om verder de Pop van den Mieren-Roover in haare natuurlyke gedaante des te beter te konnen beſchouwen, hebbe ik ze in de 22ſte *Fig.*, uit haare Celle genomen zynde, afgebeeld. Men ontdekt hier louter zodanige deelen, die tot een gantſch ander Schepzel behooren, dan de Worm te vooren geweeſt is; en beſpeurt zeer duidelyk, dat 'er een gevleugeld Inſect in verborgen zit. De Pop heeft ook eene geheel andere koleur, dan de Mieren-Roover had: want haar gantſche achterlyf, dat nu veel dunner en ranker is, dan het te vooren aan den Worm was, draagt aan de ondervlakte, benevens aan de zes korte pooten, eene bruinachtige eenigzins Oranje geele koleur; doch het overige is donker-bruin; en de afhangende Vleugelſcheeden zyn graauw. Indien zodanig eene Pop nog leevend en gezond is, zal ze zich op de minſte aanraaking beweegen; derhalve is 't zeer waarſchynlyk, dat ze zich, in haare beſlooten behuizing, zal konnen omkeeren.

Tab. XX. Fig. 22.

§. 17.

De meeſten myner Wormen verborgen zich in de Doozen, waarin ik ze herbergden, gelyk ik reets gezegd hebbe, in *Mei* en *Juny*, in hunne behuizing; doch in andere Doozen vond ik 'er ook eenigen, die zulks eerſt in *July* en *Auguſtus*, ja nog laater, gedaan hebben, en nochtans veranderd zyn. De oorzaak daarvan zou wel de onderſcheiden ouderdom mogen weezen; maar ik kan 'er zo weinig met zekerheid van zeggen, als de Heer De Reaumur; die in zyne beſchryving meldt, *dat de Mieren-Roovers in den Zomer of in den Herfſt gebooren worden; en dat het jaar hunner geboorte niet is het jaar hunner veranderinge; ja, dat hy zelfs twyffelt, of ze niet allen twee jaaren leeven, eer ze veranderen.* Veel zekerer is 't, dat deze verandering binnen vier weeken geſchiedt: want myne in die behuizingen verborgen zittende gevleugelde Schepzelen kwamen, binnen dien tyd, op de volgende wyze, te voorſchyn. Wanneer de tyd daar is, dat de Mieren-Roover zich, in eene gevleugelde geſtalte, als eene Landnimph, ſtaat te vertoonen, zo breekt de Pop met den Kop door het Zandhuisje, en komt 'er tot over het borſtſtuk uit; als dan breekt het nog nieuwe Schepzel de Poppenhuid van boven in ſtukken; en kruipt vervolgens, met achterlaating van dezelve, uit het Zand; zo dat men het zomwylen nog in de behuizing zie zitten, even als de 23ſte *Fig.* vertoont; hoewel ook zommigen, met Poppenhuid en al, uit het Zand, waarin de behuizing verborgen ligt, te voorſchyn komen; en dan dezelve eerſt afleggen. Wanneer nu zulk een tot op dien tyd beſlooten Schepzel van zyne banden vry is, zoekt het terſtond eene bekwaame plaats uit, alwaar het opgericht kan uitruſten, en zyne vleugels benevens het lyf onverhinderd laaten waſſen, of uit elkander wikkelen; op dat ze hunne behoorlyke grootte erlangen. Hier toe verkoozen ze by my altoos de ryskens, wel-

Fig. 23.

TAB. XX. welken ik ten dien einde in 't Zand gestoken had; en als dan verscheen 'er, binnen 't half uur, zulk eene, of eene diergelyke soort van Nacht- en Landnimph, gelyk ik in de 24ste, 25ste en 26ste *Fig.* der XXste *Tab.* afgebeeld hebbe. Men ziet ze in onderscheiden groote en van verschillende gestalte; en men kan niet wel nalaaten, van deze Nimph met even zo veel verwondering, als ik, te beschouwen; indien men dezelve vergelyke by den Worm, waaruit zy voortgekomen is; en welken zy nu wel driemaal in grootte overtreft; te meer, als iemand daar by bedenkt, dat de Wormen der Waternimphen byna zo lang van lyf zyn, als de daaruit voortkomende Nimph. Maar dewyl dit slag van Nacht- en Landnimphen het eenigste niet is, en 'er nog andere diergelyke soorten gevonden worden, zal het wel der moeite waardig zyn, dit gevleugeld Insect wat naauwkeuriger te beschouwen.

§. 18.

Fig. 24. De 24ste *Fig.* vertoont een zittend Mannetje; waaraan op te merken is, hoe zy de Vleugels draagen, wanneer ze dezelven geslooten houden. De Mannetjes dezer soorte zyn daar in van de Wyfjes onderscheiden, dat ze merkelyk kleiner vallen, doch voor 't overige vindt men ze elkander gelyk. De Kop van ons Insect heeft zeer veel overeenkomst met den Kop der kleine Waternimphen; maar nog meer met dien van 't zogenaamde Wandelend Blad. *Zie het Voorbericht der Springkhaanen en Krekels.* Ook ontdekt men hier even zodanig een Tanggebit, als aan het voorige Insect gezien wordt; hetwelk van onderen iets vooruit steekt. De beide oogen staan als een paar ronde kogels aan de zyden; en boven dezelven, hebben de twee Sprieten hunne inleding. Deze Sprieten zyn niet zeer lang; staan meestal opwaarts, zyn aan de einden gekromd of geboogen, en dikker dan by de inleding, gelyk de 27ste *Fig.* vervolgens duidelyker toonen zal. Ten aanzien der koleure is deze Kop, even als het voorlyf, of Borststuk, der Nimphe, zwart-bruin, en met Okergeele vlakken vercierd; welke koleur ook de zes tedere en niet zeer lange pooten hebben.

§. 19.

Fig. 25. In de 25ste *Fig.* ziet men het Wyfje met uitgebreide vleugelen; en daarby is het onderscheid in grootte, tusschen 't Mannetje en Wyfje, ten klaarste te bemerken: alle Wyfjes vallen echter zo groot niet, als het tegenwoordige; maar het achterlyf is altoos iets dikker by de Wyfjes dan aan de Mannetjes. Het zelve heeft ook, zo als het bovenlyf, eene zwart-bruine grondverwe; en tusschen de meeste inkervingen ziet men ligt-geele streepjes, die, inzonderheid naar achteren, aanmerkelyker worden, dewyl 'er daar vier naby elkander staan; en aan 't einde is dit deel met eenige tedere hairen bezet. Doch dat niet alleen de Wyfjes met diergelyke geele streepjes aan 't achterlyf voor-

FORMICALEO.



A. J. Rösel fecit et exc.

voorzien zyn, blykt uit de 26ste *Fig.*, welke een vliegend Mannetje vertoont. Voor 't overige is deze soort van Land- en Nachtnimphen, van de anderen van haar geslacht, behalve door de grootte, ook nog door de vier Vleugelen onderscheiden; nademaal dezelven ettelyke donker-bruine vlakken, van verschillende grootte, hebben. Voorts valt hunne doorzichtige grondverwe, die met veele tedere, en verscheiden grove, aderen doortoogen is, welke allen van de inleding af haaren oorsprong neemen, iets in 't geelachtig-bruine; en aan den buiten rand, aan 't einde, inzonderheid in de bovenvleugelen, wordt men eene heldere vlak gewaar. TAB. XX. *Fig.* 26.

§. 20.

De 27ste *Fig.* dezer *Tab.* toont ons den Kop van dit Insect, by vergrooting; zo als dezelve zich van vooren laat zien; wanneer men de verscheiden deelen van den Kop het duidelykst gewaar kan worden. De beide oogen puilen ter wederzyde verre uit; dewyl ze groot en rond verheven zyn, zo dat ze meer dan de helft van een ronden kogel uitmaaken. Zy hebben, by hunne donkere, in 't roode en blaauwe speelende grondverwe, een tamelyken glans; en bestaan uit even zulk eene menigte van kleine oogjes, als ik ten opzichte van de oogen der Brom- of Vleesch-Vliege getoond hebbe. Tusschen dezelven hebben de beide Sprieten hunne inleding; en dezen staan op een paar geelbezoomde en dikker leden, dan zy zelven hier ter plaatze aan den wortel zyn; wyders hebben ze een aantal van kleine afdeelingen of leden, en zyn van boven met veele kleine hairtjes bezet. Het bovenste gedeelte van den Kop, dat men anders ook het Voorhoofd kon noemen, is vry wat verheven, en wordt door een geelen dwarsstreep, waaruit twee anderen, die naar boven loopen, voortspruiten, in zynen donkeren grond verdeeld. De oogen zyn insgelyks geel bezoomd; en de ondervlakte van den Kop heeft eene diergelyke koleur, benevens twee zwarte vlakken. Onder dit geele deel ziet men het Tanggebit uitsteeken; tusschen 't welke nog twee tongvormige deelen zitten; en alzo 'er aan ieder zyde twee vreetspitzen gevonden worden, mag men zeggen, dat 'er aan deze Nimph vier zyn. De beide buitensten zyn dikker, en langer, dan de anderen; ook hebben ze aan den bovenrand van 't Lid, waar mede zy aan den Kop vastzitten, eenige tedere hairtjes; en bestaan, gelyk de beide kleinere, uit twee deelen of leden, die aan 't uiterste einde kolfachtig of dikker zyn, dan aan de inleding. Hunne koleur is, gelyk aan de overige deelen van het Tanggebit, blinkend bruin. Uit dit Tanggebit zou men, myns oordeels, vermoedelyk konnen besluiten, dat deze Land-Nimphen, even als de Water-Nimphen, niets anders dan Insecten tot haar voedzel gebruiken. En schoon ik zulks niet verzekeren durve, worde ik echter in dit myn gevoelen versterkt, door de overweeging, dat ze reets, nog Wormen zynde, van Insecten leeven; mitsgaders dat ze alleen by nacht vliegen; wanneer zy des te gereeder buit konnen maaken; om dat 'er by nacht even zo veel, zo niet meer kleine en groote *Fig.* 27.

TAB. XX. Infecten, dan by dag, door de lucht zweeven. De Heer DE REAUMUR is daarin met my van eenerlei gevoelen, want hy zegt: *De Vliegen*, (dus noemt hy onze Nimphen,) *zyn, voor zo veel men uit haare ſcherpe tanden, en verſcheiden andere deelen van den bek, beſluiten kan, even zulke Vreetgierige Dieren, als zy in haare eerſte jeugd, onder de geſtalte van Roof-Leeuwen, geweeſt zyn; echter hebbe ik ze nooit in 't oogenblik gezien, dat ze bezig waren met het verteeren van een Inſect.* Ondertuſſchen ſchynt hy niet vreemd van te denken, dat ze zich ook van vruchten ter ſpyze bedienen; want hy zegt wyders: *Ik hebbe ook reden om te ſtellen, dat ze geen verachters van Vruchten zyn. Zekere Dame, die haare aanminnigheid en gaven of niet te kennen, of ten minſte niet te achten ſchynt, die met zeer ſchoone Oogen zodanige Voorwerpen verlangt te zien, en ook zeer wel ziet, welken anders haar geſlacht weinig behaagen, wilde eene dezer Vliegen, die by haar uitgekomen was, en waar aan zy reets haar vermaak had, toen dezelve nog een Mieren-Roover was, nu verder voeden. Dienvolgens gaf zy haar eene halve Pruim, van welke de Nimph met haare tanden niet alleen eenige ſtukjes los maakte, maar ook opät. Deze proef wierd verſcheidenmaalen, eens ook in myne tegenwoordigheid, herhaald; en 't bleek dat de Nimph altoos eene even groote begeerte tot de Pruim toonde.* Vermits ik nu diergelyke proeven tot heden niet genomen hebbe, kan ik de zaak noch ontkennen, noch toeſtemmen; ondertuſſchen vinde ik geen reden om te twyffelen, dat ze ook geen Inſecten zouden eeten. De vlucht onzer Nimphen is veel langkzaamer, dan die der groote Water-Nimphen; ook zouden zy, zo ſnel vliegende als de anderen, menig werf, gevaar loopen van haare Koppen tegen de Boomen te ſtooten; gemerkt zy niet anders dan by nacht vliegen.

§. 21.

Dewyl 'er onder onze tot hier beſchreeven Nimphen Mannetjes en Wyfjes zyn, is 'er ook geen twyffel aan, dat ze niet zouden paaren; echter hebbe ik deze paaring, ondanks myner naauwkeurigſte oplettendheid, nooit gezien. Waarſchynlyk is zy te bezwaarlyker optemerken, om dat dezelve alleen des nachts geſchiedt, wanneer deze Diertjes het levendigſte zyn. Edoch wat hier omtrent ook plaats moge hebben, men zal my echter niet konnen overtuigen, dat 'er geen tweeërlei geſlacht onder zy: want de naauwkeurige waarneeming dezer Inſecten heeft my nog ééne omſtandigheid leeren kennen, waaruit ik myn opgegeeven onderſcheid kan bewyzen. Ik hebbe naamlyk in 't geöpende lange en dikke achterlyf van die Nimphen, welken ik voor Wyfjes aanzag, gemeenlyk ettelyke langkwerpige Eieren gevonden; die ik in de dunlyvigen, welken ik voor Mannetjes hield, nooit waargenomen hebbe. Miſſchien zou ik nimmer op de gedachten gekomen zyn, om my dezer wyze van 't onderſcheid des geſlachts te verzekeren; ingevalle ik niet een aantal meer Eieren, op en onder 't Zand, beſpeurd haddde, in de bakken, waar in ik de eertyds in hun-

hunne behuizing verborgen Mieren-Roovers bewaarde, na dat dezelven uitgebroken, en als gevleugelde Schepzels te voorſchyn gekomen waren. Zy kwamen my ten eerſten, zo ten aanzien der koleure, als der geſtalte, gantſch anders voor, dan de Zandkorrels; zo dat ik ze daar niet voor houden konde; en dewyl my, by de eerſte ontdekking, en eene naauwkeuriger beſchouwing, terſtond inviel, dat het mogelyk Eieren waren; zo was het naaſte, om van de waarheid der zaake overtuigd te worden, dat ik eenige Wyſjes opende: en zulks doende, vond ik even diergelyken in 't lyf van dezelven; alleen met dit onderſcheid, dat ze iets weeker en bleeker van koleur waren. Ook zag ik dat ze, ſchoon elkander zeer gelyk, nochtans eene verſchillende grootte hadden; waaruit zich het onderſcheid des Geſlachts ook alrede laat beſpeuren. De 28ſte *Fig.* vertoont ons dezelven in hunne natuurlyke gedaante en grootte; en in de 29ſte *Fig.* is 'er één dier Eieren by vergrooting afgebeeld; om de waare gedaante en koleur des te duidelyker af te maalen. Het dikſte einde is het gedeelte, dat het eerſt uit het geboortelid komt, en waarſchynlyk breekt de Worm, by 't uitkruipen, ook daar ter plaatze door. Derzelver koleur is blinkend, roodachtig, zandverwig; doch aan 't voorſte en dikſte deel valt ze in 't roozenverwige; ook ziet men aldaar een breeden donker-rooden ſtreep, die het Ei als een hoepel omvat.

TAB. XX. *Fig.* 28. *en* 29.

§. 22.

Toen ik nu eenmaal verzekerd was, dat ze wezenlyk Eieren myner Land-Nimphen waren, wenſchte ik niets meer, dan 'er de jonge Mieren-Roovers uit te zien voortkomen. Derhalve zocht ik ze allen op het vlytigſte in 't Zand byeen, en deed ze in een anderen bak, met zuiver wit zand; maar zy bleeven zo als ze waren, wel veertien dagen of drie weeken liggen; en wanneer ik 'er na dien tyd weder één van opende, zag ik, dat het vloeibaar Sap, 't welk ik by myn eerſte onderzoek daar in gevonden had, ten eenemaal verdroogd, zwart en hard geworden was; en zo ſtond het ook met alle de anderen geſchapen. 't Is des te vermoeden, dat ze niet bevrucht zyn geweeſt; ook was zulks niet wel mogelyk: want in het verblyf, daar ik ze uitgenomen had, waren zo veele Nimphen van beiderlei geſlacht te gelyk uitgebroken, dat 'er geen genoegzaame plaats voor de paaring overbleeve; en by nacht, wanneer ze de meeſte levendigheid vertoonden, waren ze zo onruſtig, dat ze elkander buiten twyffel, in de bezigheid van haar geſlacht voort te planten, verhinderd hebben. De Heer DE REAUMUR, die anders by ieder Inſect alles ten naauwkeurigſte wiſt waar te neenen, is niet gelukkiger geweeſt dan ik; hy heeft ook de paaring onzer Nimphen nooit gezien, maar, even als ik, haare Eieren wel gevonden; en beſchryft ze ten naaſtenby op gelyke wyze; behalve dat hy zegt, dat ze in 't midden op zyn dikſte zyn; hetwelk, zo als reets aangetoond is, van de mynen niet gezegd kan worden.

§. 23.

TAB.XXI. Hier mede hebbe ik alles gemeld, wat ik van den Mieren-Roover kundig geworden ben; maar gelyk de Heer DE REAUMUR zegt, niet te gelooven, dat deze de eenigste soort van dien aart van Insecten is; zo hebbe ik ook reden om zulks niet te gelooven. Want schoon my de Wormen zelven van de overige soorten niet bekend zyn, bezitte ik evenwel, in myne Verzameling van Insecten, nog verscheiden Nimphen, welken, myns bedunkens, met de hier beschreeven Nimph, onder ééne gading of geslacht behooren. Ik zal dezelven nu vervolgens maar beschryven, om dat nog onzeker is, of ik de Wormen, waar uit ze voortkomen, wel haast zal leeren kennen. Men ziet deze Insecten op de XXIste *Tab.* afgebeeld, in zesderléie soorten. Dienvolgens heeft men onze

Tweede Soort van Land-Nimphen

in de 1ste *Fig.* Men kan dezelve *de groote, bruine, buitenlandsche Land-*
TAB.XXI. *Fig.* 1. *Nimph* noemen: want ik houde deze, wegens haare grootte, voor eene Indiaansche soort; ook hebbe ik dezelve uit zeker Kabinet gekreegen, 't welk meestal uit buitenlandsche Insecten bestond. Ten aanzien van het maakzel, komt ze in alles met de reets beschreeven Nimph overeen; en haare deelen toonen ook in 't byzonder, dat ze aan dezelve veelal gelyk is; doch ten opzichte der Vleugelen is zy 'er van onderscheiden. Dezen toch zyn niet zo doorzichtig, maar over 't algemeen Oker-bruin; met donkere vlakken besprenkeld; en daar en boven veel breeder, dan aan onze Land-Nimph. Haar Kop, die anders al vry wel over eenkomt met den Kop der voorige, is alleenlyk met gantsch andere Sprieten voorzien; maar dezelven waren ook aan myn Origineel beschadigd, en scheenen afgebroken te weezen. De zes pooten dezer Nimphe zyn leenig en bruin; de ondervlakte van het lyf is met veele geelachtig bruine hairen begroeid; zo dat ze met een pels overtoogen schyne: ook ziet men aan 't Borststuk en den Kop eenige diergelyke donkere hairen. Het in deze *Fig.* onder de vleugelen verborgen achterlyf, is even zo lang en leenig, als aan eene andere Nimph; en ze mag derhalve, onder de Land-Nimphen, zo lang plaats houden, tot dat ik eene nadere kennis aan haaren Worm kryge. Meer genoemde Heer DE REAUMUR heeft insgelyks eene buitenlandsche soort van Nimphen in zyn Werk afgebeeld; die hem doet denken, dat 'er ook op *St. Domingo* eene byzondere soort van Mieren-Roovers gevonden wordt, die grooter dan de onze moet zyn; nademaal hem die groote Nimph uit dat Eiland toegezonden was; en dezelve alle kentekens eener Land-Nimphe had. Hy beschryft ze niet, en gevolglyk kan ik niet zeggen, of ze bruine vleugels hebbe, even als de myne, dan niet; de Graveerder heeft ze donkerer afgebeeld, dan de vleugels onzer Inlandsche Land-Nimphen zyn;

FORMICALEO.



A. J. Rösel fecit et exc.

zyn; en bygevolg moeten zy ten minſte niet zo doorzichtig weezen; echter vertoonen ze zich zo groot en breed niet, als aan die gene, waarvan ik hier ſpreeke; en de pelshairtjes, die ik aan de myne waargenomen hebbe, kan ik ook in zyne afbeelding niet ontdekken. De 2de *Fig.* dezer *Tab.* vertoont eene andere Land-Nimph, en deze noeme ik TAB. XXI. *Fig.* 2.

De grootſte Inlandſche Land-Nimph.

§. 24.

Ik geeve haar den naam van de grootſte Inlandſche, om dat ik ze niet alleen verſcheiden reizen des Nachts in myne Kamer gevangen, maar ook dikwyls in de Boſchen gevonden hebbe; en haar bygevolg met allen recht voor een inlandſch Inſect kan houden. Zy is aan de voorige van *Tab.* XX. in meeſt alles gelyk; zynde alleenlyk van dezelve onderſcheiden in grootte, en door haare Vleugelen. Men ziet naamlyk in derzelver Vleugelen geen bruine vlakken; ze zyn zo doorzichtig als glas, en hebben, nevens de beide hoofdaderen, die met veele korte zwarte ſtreepjes vercierd zyn, ontelbaare andere tedere adertjes. Aangemerkt deze Nimph zo veel overeenkomſt met de eerſte heeft, ſtelle ik vaſt, dat haare Worm, indien hy al niet van den voorigen Mieren-Roover verſchille, nochtans van eene grootere ſoort zy. Dit zelfde getuigt ook de Heer DE REAUMUR van eene diergelyke Nimph, welke hy uit de Landſtreeke van *Avignon* ontvangen had; die met de myne in alle deelen overeenkomt; behalve in de beide witte vlakken der Vleugelen, welken aan de zyne niet gevonden worden*. De vierde my bekende ſoort is

De kleine Land-Nimph, met breede bruin-gevlakte vleugelen.

§. 25.

Dit Inſect, in de 3de *Fig.* afgebeeld, kan niet wel onbekend zyn aan de zulken, die de Almacht des Scheppers in deze Diertjes met verwondering beſchouwen, en ze daarom deelachtig zoeken te worden; want dezelven zyn in onze Geweſten veeltyds te vinden. Ter oorzaake van den Kop en 't lange lyf *Fig.* 3.

* Men ontmoet hier te Lande nog eene ſoort, welke aan de Afbeelding van den Heer *Röſel* volkomen gelyk, en 'er alleen van onderſcheiden is, uit hoofde dat ze ook in de ondervleugelen diergelyke witte doorzichtige vlakken heeft, als de Röſelſche in de bovenvleugelen bezit.

KLEEMANN.

TAB. XXI. lyf plaatze ik dit Insect onder de Nimphen; schoon het anders, niet alleen ten aanzien der grootte, maar ook wegens de langer Sprieten, van de overige soorten onderscheiden zy. De Kop is, zo wel als de ter zyden uitpuilende oogen, bruinrood; doch het lange en buigzaame achterlyf, mitsgaders het borststuk, donker-bruin. De voor-of bovenvleugels zyn breeder en grooter, dan de ondersten, en teffens met meer Oker-bruine vlakken vercierd, dan dezen; echter vindt men dezelven, tusschen de tedere adertjes, doorzichtig; en ze hebben over 't algemeen een glans, welke hen met verscheiden koleuren, als die van den Regenboog, doet pronken.

De vyfde en zesde soort der Land-Nimphen dezer Gewesten.

§. 26.

Fig. 4. en 5. Deze beide soorten zyn over 't geheel groen, en konnen, van 't voorjaar af, tot op het einde des Zomers, in eene tamelyke menigte gevonden worden; voornaamlyk in de Tuinen en Heggen, doch wel meest aan de Steek- en St. Jans-beziën boomen; waar op ze zich zelfs over dag laaten zien. Men vindt ze van verscheiden grootte. De 4de *Fig.* vertoont eene der grootsten, en de 5de *Fig.* eene der kleinsten. Zo wel de vier vleugels, als het buigzaame achterlyf, zyn, benevens het borststuk en de kop, van een aangenaam groen; doch de beide oogen hebben een schoonen goudkoleurigen glans. Ten opzichte der Sprieten, vindt men ze van de drie boven beschreeven soorten onderscheiden; doordien ze niet kolfachtig, maar teder, lang en hairvormig zyn. In 't zitten draagen zy haare vleugels, even als de voorigen, dermaate te zamen gevoegd, dat ze een dak verbeelden, gelyk ons de 5de *Fig.* vertoont*.

§. 27.

* Behalve deze beide in de 4de en 5de *Fig.* afgebeelde Land-Nimphen, kenne ik nog eenige deels grooter, deels kleiner, soorten, welker koleur ook meestal groen is; doch by zekere soort in 't blaauwachtige speelt, en teffens Regenboogachtige koleuren vertoont; welken by eene kleiner soort in 't bleek-bruine uitloopen

Deze gezamenlyke Land-Nimphen, zo wel die met kolfachtige, als die met hairachtige en lange Sprieten voorzien zyn, hebben meestal vier doorzichtige, netvormig-getraliede, gladde Vleugelen, zonder stof; en de achtersten zyn bykans zo groot, als de voorsten. Van de Water-Nimphen zyn ze meerendeels daar door onderscheiden, dat ze langer Sprieten, een iets langer en breeder hals, en aan den Kop, tusschen de beide groote en uitpuilende oogen, geen drie kleine, zwarte, blinkende knopjes hebben, zo als de anderen; die ook aan de Vliegen en Wespen gevonden worden: om nu niet te zeggen, dat deze Land-Nimphen, wanneer ze haare Vleugels te zamen leggen, dezelven gantsch anders, dan de Water-Nimphen, naamlyk meestal dakvormig, draagen. Ze zyn daar en boven, ten aanzien van de gewrichten der voorste pootleden niet minder van de Water-Nimphen onderscheiden; want zy hebben 5, en de anderen slechts 3 leden aan dezelven. Dat deze Nimphen voor 't overige uit zespootige Wormen, van welken zommigen den Pissebedden niet ongelyk zyn, voortkomen, en dat verscheiden van dezelven zich met de Bladluizen geneeren, heeft de Heer *Rösel* uit de Memorien van den Heer *de Reaumur*, in de twee vol-

§. 27.

De Heer De Reaumur, die een groot getal van Insecten zeer nauwkeurig en breedvoerig beschryft, heeft in het Derde Deel zyner Memoriën, (*Mem. IX. Histoire des Pucerons*) mede eene omstandige Historie der Bladluizen gegeeven. En dewyl hy, by derzelver onderzoek, bevond, dat deze kleine Diertjes aan verscheiden anderen Insecten ten voedzel strekken, zo heeft hy ook, in dat zelfde Deel hunne Vyanden, onder den naam van Bladluis-Vreeters, beschreeven. Zie *Mem. XI. Histoire des Vers mangeurs des Pucerons.* Onder dezen zyn 'er ettelyken, die hy tot het geslacht des Mieren-Roovers betrekt; dewyl ze in veele opzichten daar mede over een komen. Hy geeft hun, daar hy den eersten in zyne taal *Fourmi-Lion*, of Mieren-Leeuw, noemt, den naam van *Lions des Pucerons*, of Bladluis-Leeuwen. Deze Bladluis-Leeuwen zyn Wormen, waaruit soortgelyke Land-Nimphen voortkomen, als boven beschreeven zyn; derhalve zal ik, het gene hy 'er van aangemerkt heeft, hier by wyze van uittrekzel laaten volgen, Veelligt zal ik in laater tyd gelegenheid hebben, van dezelven in Natuur af te beelden, en onder 't oog te brengen; dat ik nu niet doen kan, om dat ik eens anders afbeelding niet nabootzen wille. Tab.XXI.

§. 28.

Deze Wormen hebben eene Vangtang, of een paar kromme hoornen aan den kop, welken hol zyn; waar door zy hunnen roof, gelyk de Mieren-Roover doet, uitzuigen; maar dewyl ze gezwind loopen konnen, behoeven zy 'er niet in een kuil op te loeren, om denzelven met list te vangen. Hun Lyf is langkwerpiger, dan dat van een Mieren-Roover; iets plat, en aan 't borststuk op zyn breedste; vervolgens wordt het naar achteren smaller en loopt naar 't einde spits toe. Zy hebben zes pooten; van welken het eerste paar aan 't borststuk, even als de beide anderen aan de twee eerste leden des lyfs, zyne inleding heeft. In 't kruipen bedienen zy zich van hun achterlyf; het welk zy krommen, en als een zevenden poot gebruiken. De bovenvlakte van hun lyf is geheel rimpelig, en als met vooren doorroogen; dewyl ieder lid van 't zelve uit verscheiden Ringen schynt te bestaan. Dit nu hebben alle Bladluisvreeters met elkander gemeen; echter zyn 'er, volgens het zeggen van den Heer De Reaumur, drieërleie geslachten van. Die van 't eerste geslacht zyn

gende afdeelingen reets getoond. Ik hoope den Liefhebberen van de Natuurlyke Historie der Insecten, nog eene nadere beschryving van dezelven, mitsgaders van de Eieren; waar uit ze ontstaan, in myne *Byvoegzelen* mede te deelen: en zal alleenlyk hier nog aanmerken, dat deze Land-Nimphen ook wel Stinkvliegen genoemd worden; om dat ze op de minste aanraaking een stinkend Sap van zich geeven.

Kleemann.

TAB. XXI. zyn de gemeensten; en hebben ter zyden aan ieder lid een wratje, op het welke een boschje van 10 of 12 hairen staat. De koleur dezer Wormen van boven is, deels roodachtig Kaneelverwig; deels hebben zy in dien grond citroen-geele streepen; en anderen hebben eene koleur uit deze beiden te zamen gemengd; daar en boven zyn ze van onderscheiden grootte. Wanneer deze Bladluis-Vreeters omtrent 14 dagen geleefd hebben, is de tyd hunner veranderinge daar, en als dan zoeken zy of een te zamen geboogen blad, of eene andere bekwaame plaats, waar in zy eene kogelronde behuizing van witte zyde om zich heen spinnen; van welke behuizingen de grootste niet uitgebreider is, dan eene groote Erwt. Hier op veranderen zy in eene Pop, en blyven, zo de inspinning nog in de warme maanden geschied is, drie weeken in dit hun verblyf liggen; doch zo ze zich niet voor *September* ingesponnen hebben, komen zy eerst in 't volgende voorjaar aan den dag. Het uit hun gebooren gevleugelde Insect heeft een zeer lang lyf, gelyk dat der Nimphen is; doch des zelfs vleugels zyn breeder, dan die der gemeene Nimphen; en als het stille zit, draagt het dezelven dakvormig te zamen gevoegd. Deze Vleugels zyn buiten gemeen teder en doorzichtig, derwyze, dat 'er het lyf der Nimphe door heen schyne. Dit lyf is van een aangenaam helder groen, en menigmaal blinkt het ook als goud. Van even dezelfde koleur is mede het borststuk; en de wederzyds uitpuilende oogen zyn insgelyks blinkend goudverwig.

§. 29.

Dus ziet 'er het eerste geslacht der Bladluisvreeters uit, dat de Heer DE REAUMUR beschryft; en de daar uit voortkomende Nimph houde ik voor dezelfde, als die gene, welke in de 4de *Fig.* van *Tab.* XXI. afgebeeld is; dat een ieder te duidelyker zal blyken, wanneer hy zyne beschryving met de myne vergelykt. Veelligt zou iemand konnen denken, dat 'er een onderscheid ware tusschen de myne, en die, welke de Heer DE REAUMUR beschreeven heeft, om dat hy haare Vleugels buiten gemeen teder en doorzichtig noemt; en niet zegt, zo als ik gezegd hebbe, dat ze groen zyn. Maar de Vleugels myner Nimphe zyn ook buiten gemeen teder en doorzichtig, ja zelfs helderer, dan ze in de 4de *Fig.* voorkomen; schoon ik ze daarin zeer natuurlyk afgebeeld hebbe: de koleur valt hier alleen iets donkerer uit; om dat alle de aderen dier Vleugelen in deze Figuur uitgedrukt moesten worden; het welk dezelven wat donkerer doet schynen.

§. 30.

Het tweede geslacht der Bladluis-Vreeters van den Heer DE REAUMUR, heeft aan de zyden geene hairboschjes, en de daar uit voortkomende Nimph heeft hy maar eens gezien; ook is dezelve gestorven, voor dat hy konde waarnee-

men

men, op hoedanig eene manier zy haare vleugels draage. In de Figuur, die hy 'er van geeft, ziet zy 'er flecht uit; en gelykt veel meer een mismaakt of gefchonden Infect, dan eene wezenlyke Nimph. Ondertusfchen geloove ik, dat ze eene zodanige had konnen worden, als ik in de 3de *Fig.* afgebeeld hebbe; vermits hy de beide bovenvleugels helder-bruin en roodachtig befchryft; en zegt, dat ze op eenige plaatzen donkerer uitvallen, dan op andere. Zyn derde Geflacht dezer Bladluis-Roovers beftaat in kleiner Wormen, dan de voorigen; en dezen hebben die Eigenfchap, dat ze gaerne bedekt zyn; waar toe ze zich een Dekkleed van de bolfters der uitgezoogen Bladluizen bereiden. Zy omfpinnen zich, gelyk de eerften en ook die van het tweede geflacht doen; en dan komt 'er eene kleine groene Nimph uit voort; die, volgens de *Fig.* van DE REAUMUR, even dezelfde moet zyn, welke ik in de 5de *Fig.* vertoone. TAB.XXI.

§. 31.

Nu is 'er nog eene foort van de op onze *Tab.* afgebeelde Land-Nimphen overig; die ik, zo veel ik my, kan herinneren, tot nog in geen Infecten-Werk gezien hebbe; en aan welke ik om haare zonderlinge gedaante, den naam geeve van

De kleine Land-Nimph met den langen hals.

Onder de my bekende Infecten weete ik 'er geenen, met welken deze Land-Nimph zo veel overeenkomft heeft, als met het Wandelende Blad. De 6de *Fig.* vertoont ons dezelve in eene zittende, en de 7de *Fig.* in eene vliegende geftalte. Schoon men niet wifte, dat de Nimphen ook van andere Infecten leeven, zou men zulks nochtans uit deze, op de ontdekking van haar Tanggebit, dat ze voor aan den Kop heeft, befluiten konnen. Zy tracht zich ook met hetzelve te verweeren, wanneer men haar vangt, of met eene fpelde vaft fteekt; en hoewel het veel te zwak zy, om onze huid te konnen doorbooren, zo veroorzaakt het echter eenig gevoel, als zy 'er mede knypt. De Kop is wat langkwerpig, heeft aan de zyden een paar verre uitpuilende Oogen; en van vooren twee, niet zeer lange, tedere en hairvormige Sprieten. De hals, het dunfte en leenigfte Lid, is met den Kop bykans zo lang als het gantfche achterlyf. In 't zitten houdt het Infect denzelven een weinig opwaarts, terwyl de kop lynrecht blyft. Zy heeft over 't geheel eene blinkende donkerbruine koleur, welke ook de zes pooten hebben. De vier niet zeer fmalle vleugels zyn doorzichtig; vallen eenigzins in 't bleekbruine, en hebben aan den voorften rand, kort aan 't einde, een donkerbruin vlakje, dat inzonderheid op de 7de *Fig.* te zien is; waar in ze uitgebreid vertoond *Fig. 6. en 7.*

TAB. XXI. worden; terwyl de 6de *Fig.* ons aanduidt, dat ook dit Insect de vleugels, gelyk andere Land-Nimphen, dakvormig geslooten draagt. De Worm, waaruit deze Nimph voorkomt, is my tot nog toe niet bekend; dan ik geloove, dat ik my niet bedriege, wanneer ik hem onder de Bladluis-Roovers zoeke*. De tyd zal 't leeren; en misschien vinde ik hem nog, te eerder, wanneer ik de Bladluizen zelven staa te onderzoeken. Voor 't overige twyffele ik geenzins, of 'er zullen nog meer soorten van Land-Nimphen weezen; dewyl niemand zich ligtlyk zal beroemen, dat hem alle soorten, al ware het maar van één slach van Insecten, geheel bekend zyn. Midlerwyl ben ik reets vergenoegd, dat ik zevenerleie soorten van dezelven hebbe konnen mededeelen; want als men by de hier beschreeven Nimphen, welken zes in getal zyn, ook die voegt, welke uit den Mieren-Roover voortkomt, zo zal het een zevental uitmaaken.

§. 32.

Vóór dat ik nu de Historie van den Mieren-Roover sluite, moete ik nog iets zeggen wegens eene andere soort, van welke de Heer DE REAUMUR gewag maakt, en de volgende beschryving geeft: *Omtrent Geneve* (zegt hy) *vindt men eene soort, welke voorwaarts kruipt, doch die niet veel gezien wordt. Wanneer de Heer* BONNET *zodanig een gang aan dit Insect, het welk hy even uit de aarde geligt had, bespeurde, zocht hy naar meer diergelyken; dan hy vond 'er alleenlyk nog twee; en zond 'er my van de drie één toe. Deze, omtrent Geneve zo zeldzaam voorkomende Mieren-Roovers, zyn van de andere soort, die zo wel daar, als omtrent Parys (en ook hier,) gemeen zyn, door hunne koleur onderscheiden; als welke niet zo helder, maar meer roestverwig is; inzonderheid ziet men deze soort bruiner aan den kop en de hoornen, of de vangtang. Het lyf is langkwerpiger, en het achter einde loopt spitzer toe. De kop is breeder, de hals langer, en de oogen zyn grooter, levendiger, staan meer van elkander gescheiden, en op hoo-*

* Vermits deze langgehalsde Nimph, even als de Water-Nimphen, voor op den kop, tusschen haare twee groote oogen, ook nog 3 kleinen; en aan de leden der voorste pooten geen 5, als andere Land-Nimphen, maar slechts 3 of 4 gewrichten heeft, gelyk verscheiden Water-Nimphen hebben; zou ik vermoeden, dat ze veel eer uit een Water Worm, dan uit een Bladluis-Roover voortkomt; en dat men dezelve dus liever onder de Water-, dan onder de Land-Nimphen behoort te plaatzen. De Heer *Linneus* moet haare Pop kennen; gemerkt de Heer Dr. *Sulzer* in zyn Insecten-Systema *pag.* 138. meldt, hoe *Linneus* zegt: *dat de Pop, gansch gelyk aan de Moeder, loopt, maar geen Vleugels vertoont:* 't welk zy gemeen heeft met de Poppen der Water-Nimphen. Zie *Rösel Historie der Insecten II. Deel. pag.* 176, 199. Wyders zyn 'er nog eenige soorten van deze Kameelhals-Vliegen, die aan 't einde van 't achterlyf een borstelachtig, doch gekromd uitsteekzel hebben; dat half zo lang als het achterlyf, en zomtyds nog langer is; het welk vermoedelyk het onderscheid des geslachts aanwyst.

KLEEMANN.

hooger uitsteekende builen. De Leden van 't lyf vertoonen zich kennelyker, TAB. XXI
en het achterste paar pooten is niet zodanig onder 't lyf te zamen getoogen. Buiten dit is 'er nog een ander en bestendiger onderscheid aan waar te neemen; doch om dat te ontdekken, moet men het achtsreinde van beide de Mieren-Roovers, door een Vergrootglas, beschouwen. Dit doende ziet men onder hetzelve, aan den gemeenen Mieren-Roover, twee halve kroonen van korte hairen, die van 't begin tot aan 't einde tamelyk, en even dik zyn. De halve kroon, die 't naast aan 't einde lespeurd wordt, bestaat uit 8, doch de andere slechts uit vier hairen. (Deze beide kentekens zyn ook te zien aan myne 16de en 17de *Fig.* van *Tab.* XIX.) *Aan den nieuwen Mieren-Roover vindt men deze twee halve hairkroonen niet; doch in plaats van dezelven schynt hy twee even als geschooren plekken te hebben, die elk uit vier te zamen gelymde hairen bestaan. Wanneer men het einde van ieder dezer plekken beschouwt, schynen zy zo veele gaten te hebben, als wy 'er hairen aan toeschryven; ook zou men bykans gelooven, dat deze plekken werktuigen waren, om 'er mede te spinnen, gelyk 'er de Spinnen een hebben; als het niet reets bekend was, dat de Mieren-Roover maar één eenig zodanig werktuig heeft, het welk gantsch anders geplaatst, en naar maate van 't vereischte gebruik beweegelyk is. De Heer* BONNET *heeft de afgeleide huid van zodanig een Mieren-Roover gekreegen, en my toegezonden. Zouden wy hierom wel gelooven, dat zulks hem eigen zy; of zullen wy denken, dat de afgeleide huid van een gemeenen Mieren-Roover, door die genen, welken den zelven tot hier toe onderzocht hebben, over 't hoofd gezien is? want ik weet nog niemand, die ze ontdekt heeft. Het geslacht der Mieren-Roovers zou voor 't overige in zo groot een aanzien niet staan, en minder bekend geworden zyn, wanneer alle soorten van 't zelve zo weinig bekwaamheid hadden, als deze nieuw ontdekte soort. De Heer* BONNET *heeft nooit gemerkt, dat ze een kuil gemaakt hebben; zy blyven alleenlyk onder 't Zand verborgen, en vangen de voorby hen komende Insecten; doch om ze niet te laaten ontwyken, zullen zy dezelven by verrassing wel trachten voor te komen.* 't Geen de Heer DE REAUMUR hier zegt van de aflegging der huid, is iets byzonders; doch ik laate 'er my nog niet door overtuigen, om te gelooven, dat onze Mieren-Roover zyne huid meer dan tweemaal aflegt; te weeten, eens als hy in eene Pop verandert, en eens als hy de Poppenhuid afstrookt. Want het is byna onmogelyk, dat men, indien hy zulks meermaals deed, de huid niet zou vinden in 't Zand, waar in hy zyn verblyf heeft; en die ik in de Glazen, waarin ik ze bewaarde, hierom meer dan eens, doch altoos vruchteloos, gezocht hebbe*.

* Men spreekt tegenwoordig ook nog van een gantsch ander *Insect*; dat zich, gelyk de Mieren-Roover, in eene zandige en beweegelyke aarde onthoudt; dezelve in de gedaante eens Trechters uithoolt; en op den Buit, die 'er invalt, en 'er weder uit zoekt te vluchten, een Zandregen werpt. Dit Insect is een witte, weeke, en pootelooze Worm. Zyn Trechter is, naar de opening te rekenen, dieper dan die des Mieren-Roovers; en hy vervaardigt

NABERICHT

RAAKENDE DEN

MIEREN-ROOVER of MIEREN-LEEUW.

Kort na dat onze Vertaaling van des Heeren Rösels beſchryving van den *Mieren-Roover*, ook *Mieren-Leeuw* genoemd, afgedrukt was, had de beroemde onderzoeker der Natuurlyke Hiſtorie, de Heer P. Boddaert, de goedheid, van ons, nopens dit Inſect, met eene eigenhandige *Miſſive* uit Utrecht, te vereeren. Zyn Ed. gaf in dezelve te kennen, dat hy, vermits het Werk van den Heer Rösel zo fraai in 't Hollandſch voortgezet wordt, niet kon nalaaten, ons eenig bericht omtrent den *Mieren-Leeuw* mede te deelen; en deswegens het volgende te melden.

„De Heer Rösel, naamlyk, ontkent de afſchieting der Huid van den Mie- „ren-Leeuw; welke de Heer Juliaans, Apotheker en kundig Liefhebber der „Natuurlyke Hiſtorie alhier, echter dikwyls heeft waargenomen; en die ik, „zo by hem, als by eigen ondervinding, gezien hebbe: welke byzonderheid „ook door den oplettenden Heer Houttuin al gemeld is, in zyne *Nat. Hiſt.* „XIIde Stuk, bladz. 92; alwaar zyn Ed. zegt: *Ik heb daarin ook gezien,* „*dat zy, voor de Verandering, meer dan eens van Huid verwiſſelen; gelyk* „*zyn Ed. (de Heer Juliaans) my hadt geſchreeven, door hem opgemerkt* „*te zyn.*

„Dit Huidje nu, dat de Mieren-Leeuw afwerpt, is zeer wit en doorzich- „tig; doch de Hoorntjes, of Nypers, zyn bruinachtig. Indien UEd. zulk eene „afgeſtroopte Huid mogt nodig hebben, zal ik 'er een overzenden, enz.

Op dezen vriendelyken Brief en heuſche toezegging, is verder, op ons verzoek, gevolgd, de overzending van het Huidje zelve; dat wy, met veel genoegen, ter onzer verzekeringe, gezien hebben. Het zelve is ten naaſten by van die grootte, als 'er een Mieren-Roover in de 10de *Fig.* van *Tab.* XVIII. hiervoorens afgebeeld ſtaat. De koleur is wit, en de Vangtang, of Nypers, zyn bruinachtig, zo als zyn Ed. in zynen Brief reets gezegd heeft. Voorts had

digt denzelven op eene veel eenvoudiger wyze, dan de Mieren-Roover; nademaal hy alleen het Zand naar alle kanten in de rondte uitwerpt; en 'er zo lang mede voortgaat, tot dat zyn kuil de diepte heeft, welke hy noodig oordeelt, zonder te vooren eene cirkelronde groeve gemaakt te hebben. De Heer *van Geer* heeft dit Inſect in 't XIVde Boek zyner Zweedſche Verhandelingen, *pag.* 187. volgens de Hoogduitſche Overzetting, beſchreeven.

Kleemann.

had zyn Ed. de goedheid van 'er de volgende Aanmerking nog by te voegen.

„Wat het Dier zelve aangaat, de Heer De Reaumur meldt in zyne *Mem.* „*pour servir à l'Hist. des Insectes, Tom. XVII. p.* 1. en 112. dat ze in „*Poitou* van verschillende grootte zyn, en veel grooter dan omtrent *Parys.* „Ook zegt genoemde Heer De Reaumur, ter aangehaalder plaatze, *pag.* 133. „dat, wanneer men de *Mieren-Leeuwen* van honger laat sterven, zy onkenbaar worden; doch ik hebbe het tegendeel ondervonden. Acht dezer Dieren „in eene Kom met Zand hebbende, zyn ze in twee maanden van honger gestorven, zonder dat ze vermagerd waren. Verder schryft hy, *pag.* 134. *dat de* „*Mieren-Leeuw een Leeuw is voor den Mieren-Leeuw*; het welk ik in de „6 jaaren, dat ik Mieren-Leeuwen heb gehad, nooit ondervonden hebbe.

„De Heer De Reaumur had ook, zo min als de Heer Rösel, dit afgestrookte Huidje van den Mieren-Leeuw gezien, dan in een Huidje, 't welk „de beroemde Natuurkenner de Heer Bonnet, hem van *Geneve* gezonden „had. Hy zegt, *pag.* 162. *Monsr.* Bonnet *a eu, et m'a envoyé la de pouille* „*laissée par un de ces derniers* Formica Leo: *en devons nous conclurre,* „*qu'il leur est particulier, de changer de peau*; *ou devons nous penser, que* „*les depouilles, que laissent les Formica Leo ordinaires, ont eschapé à ceux,* „*qui les ont observéz jusqu'ici? Car je ne sache personne, qui les a vues.* „Dat is: *De Heer* Bonnet *heeft gehad en my toegezonden een afgestrookt* „*huidje van een der laatstgemelde Mieren-Roovers* (of Mieren-Leeuwen:) „*moeten wy daar uit besluiten, dat het hun byzonder eigen is van huid te* „*veranderen; of moeten wy denken, dat de huidjes, welken de gewoone* „*Mieren-Leeuwen afleggen, door de genen, die ze tot heden toe waargenomen hebben, over 't hoofd gezien zyn? want ik weete niemand, die ze* „*gezien heeft.*

„De Heer Geöffroi maakt ook, in zyne *Hist. Abreg. des Inf. Tom. II.* „*pag.* 257 en 258. geen gewag van de aflegging dezer huid; zo min als de „Heer Pluche in zyne *Spect. de la Nat. Tom. I. pag.* 225. De eerste, die „het hier te Lande gezien heeft, is de Heer Juliaans, gelyk ik te vooren „gezegd hebbe.

„Wat het gevleugeld Insect aanbelangt; de Heer Linnæus had het eerst „onder zyne *Hèmerobii* geschikt, *Syst. XI. pag.* 550. *N.* 4. alwaar zyn Ed. „het noemde, *Gaasvlieg, die ruig is, met de Wieken gewolkt, de aderen* „*hairig en de sprieten knodsachtig.* Zie Houtt. *Natuurl. Hist. XII*de *Stuk.* „*pag.* 89. In de XIIde Uitgave *pag.* 915. maakt de Heer Linnæus 'er een „byzonder geslacht van, dat vyf soorten behelst. Van welken de eigenlyke „Mieren-Leeuw de tweede is, en dien hy noemt; *Mieren-Leeuw met een* „*wit vlakje aan den achtersten rand der Vleugelen.* Doch dit wit vlakje vinde „ik in de Mieren-Leeuwen, welken de Heer Juliaans en ik opgekweekt „hebben, niet; ook niet in de afbeeldingen van den Heer De Reaumur, „*Tom. IV. Tab. II. Fig.* 6. 8. noch by Geöffroi, *Tom. II. Tab. XIV.* noch „by Schæffer, *Elem. entomol. Tab. LXV.*; maar wel by gemelden Schæffer,

„*Insect. Ratisbon. Tab. XXII. en Tab. LXXIV.*

Ten besluite belooft de kundige en veel geachte Heer BODDAERT ons nog eenige Aanmerkingen te zullen mede deelen, zo over het *Eerste* en *Tweede Deel* dezer reets uitgegeeven Natuurlyke Historie der Insecten, als wel voornaamlyk over de *Polypen*, die in dit Deel voorkomen. Ter vervullinge van welke toezegging zyn Ed. vriendelyk verzocht wordt, terwyl we hem op de verplichtendste wyze voor de reets genomen moeite bedanken; en ons grootlyks verschuldigd houden aan de opmerkzaamheid van den Heer JULIAANS, als hier te Lande den eersten ontdekker der afgestrookte huid des *Mieren-Roovers*; daar zo veele Onderzoekers der Insecten te vergeefsch naar gezocht hebben. Dit leert ons op nieuw, dat de Natuurleer voor den oplettenden onuitputtelyk is; en dat 'er, zo lang de nasporing de Liefhebbers aanmoedigt, ook nog veele, te vooren onbekende, geheimen der Natuure ontdekt kunnen worden.

IT

De groote WATERLUIS *dezer Gewesten, met twee Vangpooten, en eene zonderlinge Luchtpyp.*

§ 1.

TAB. XXII. De Waterluizen, schoon ze in den eersten opslag veel gelykheid hebben met de Kevers, maaken nochtans een byzonder geslacht van Insecten uit, en zyn voornaamlyk, in de eerste plaats, daar door te onderscheiden, dat ze geen verandering ondergaan. Zy komen niet, gelyk veele andere Insecten, als Wormen uit de Eieren voort, maar verschynen terstond, uit het Ei kruipende, in hunne volkomen gestalte, als zespootige Schepzelen: alleenlyk verkrygen de zulken, die met vleugelen voorzien zyn, dezelven eerst na de laatste verandering van huid. Deze Luizen hebben, ten anderen, geen Tanggebit, maar een steekenden Zuiger, waar door zy haar voedzel in zuigen. En ten derden, zyn de half doorzichtige bovenvleugels der gevleugelde Luizen, van een gantsch byzonder maakzel; zeer verschillende van dat der andere met diergelyke vleugelen begaafde Insecten; door dien dezelven, geslooten zynde, op de bovenvlakte van den rug, een uitgespreid Kruis vertoonen.

§. 2.

Doch dit geslacht van Insecten bestaat uit veelerleie soorten, van onderscheiden aart; en men vindt 'er ettelyken ook in onze Gewesten, die over 't algemeen in Land- en Water-Luizen te verdeelen zyn. Het aantal der eersten is grooter, dan dat der laatsten. Tot de Land-Luizen brengt men, voereerst, de bekende Weegluizen; want schoon zy tot dat slach behooren, aan 't welke de

CIMEX AQVATICUS.

Suppl: Tab. XXII.



A. J. Rösel fecit et exc.

de vleugels ontbreeken, hebben ze echter zodanig een Steek-Zuiger als de overige soorten. Dezen zyn ten deele van wegen den stank, welken zy met de anderen, te weeten met de Boom- en Kruid-Luizen, gemeen hebben, Luizen genoemd. Hier en tegen ontdekt men aan de Aardluizen, schoon ze mede, zo wel als de bovengenoemden, onder de Landluizen te rekenen zyn, dien stinkenden reuk niet. Even dit zelfde kan men ook van de Waterluizen zeggen; welken in drieërleie soorten onderscheiden worden. De eerste soort is van vooren met twee Vangpooten, en van achteren met eene Luchtpyp voorzien; maar heeft geene Roeipooten. Van de tweede soort is my maar eene Classe bekend, die gewoon is boven op het water, met het onderlyf om hoog, op den rug te zwemmen. De derde soort bestaat in verscheiden Classen van veelerleie grootte; en dezen zyn, voor 't overige, wel 't meest den Water-Keveren gelyk. TAB. XXII.

§. 3.

Ik hebbe 't noodig geacht deze verdeeling der Luizen alhier te plaatzen; om dat 'er in myne beschryving der Insecten nog niets van gemeld is, en ik nu voorneemens ben de zogenaamde breedlyvige Water-Luis, met de twee Vangpooten, en de zonderlinge Luchtpyp, te beschryven. 't Is my niet onbekend, dat dit Insect van anderen, inzonderheid van den beroemden SWAMMERDAM, (*Bibl. Nat. Tom. I. pag.* 229.) *de Vliegende Water-Scorpioen* genoemd wordt. Maar deze benaaming gevalt my niet; gemerkt de Scorpioenen, gelyk de Kreeften, tien pooten hebben, en ons Insect in tegendeel 'er niet meer dan zes heeft; mitsgaders, dewyl zyne Vangpooten niet in 't minste te vergelyken zyn by zodanige Schaaren, als de Scorpioenen bezitten; en ons Schepzel boven dien geen Verweer-Angel heeft, waar mede de Scorpioenen aan hunnen staart voorzien zyn. Overmits haare breedlyvigheid, haar steekzuiger, de gesteldheid haarer vleugelen, en andere omstandigheden, daar en tegen veel overeenkomst met het voorkomen der Luizen hebben; gelyk ook de Heer FRISCH, in zyne beschryving der Insecten, VII[de] Deel, *pag.* 22. aantoont; zo hebbe ik insgelyks dit Insect den naam van de breede Waterluis gegeeven. SWAMMERDAM getuigt, dat hy slechts twee van deze Waterluizen gezien heeft*; waar van de eerste onze Waterluis, en de tweede eene andere smallyviger soort is; van welke laatst gemelde ik hier na zal spreeken. Doch behalve deze beide soorten, is my nog eene derde bekend geworden; welke Mejuffr. MERIAN onder haare Surinaamsche Insecten gemeld heeft: en dewyl ik zo gelukkig geweest ben, van een origineel dezer soorte ter aftekeninge magtig te worden, zal ik die ook vervolgens beschryven en afbeelden.

De

* In de Latynsche Overzetting wordt 'er van *drie* gesproken; maar in den Hollandschen Grondtekst staat *twee*; overeenkomstig waar mede 'er ook alleen *twee* daadlyk beschreeven worden.

DE VERTAALER.

§. 4.

Tab. XXII. De 1ste *Fig.* van *Tab.* XXII. vertoont ons deze breedlyvige Waterluis in haare eerste jeugd, zo als zy 'er, niet lang na dat ze uit het Ei voortgekomen is, of kort voor haare eerste vervelling, uitziet. Doch hier van hebbe ik niets *Fig.* 1. anders te zeggen, dan dat men het deel, 't welk ik de Luchtpyp noeme, naauwlyks aan dezelve bespeuren kon; maar de overige deelen zyn 'er wezenlyk zichtbaar tegenwoordig; inzonderheid de Vangpooten, waar van zy zich, ter bekominge van haaren roof en voedzel, bedienen moet. Haare koleur is slykachtig aardverwig. Van deze gedaante en grootte wordt ze, in 't laatst van *Mai* en 't begin van *Juny*, in stilstaande wateren of poelen gevonden; doch in *July*, wanneer ze reets tweemaalen van huid veranderd is, vindt men *Fig.* 2. en 3. ze veel grooter, gelyk de 2de *Fig.* uitwyst. In de 3de *Fig.* heeft ze de grootte, op welke zy voor de derde Verandering gevonden wordt; die doorgaans in *Augustus* geschiedt; en als deze voorby is, vertoonen zich de *Fig.* 4. en 5. *Lett.* aa. Vleugelscheeden, die in de 4de en 5de *Fig.* by de Letters *aa.* te zien zyn. In die gedaante worden zommigen reets omtrent het einde van *Augustus*, anderen eerst in *September* gevonden. Op dezen ouderdom is ondertusschen haare koleur niet altoos even eens; want ettelyken behouden haare eerste slykachtige grondverwe; anderen in tegendeel zyn geelachtig oker-bruin. Naar maate, dat ze de derde huid eer of laater afgelegd hebben, neemen zy ook de vierde in *September* of *October* aan. Ten tyde dezer veranderinge, of wanneer dezelve geschieden zal, begeeven zy zich naar den oever in 't Riet, boven de oppervlakte des Waters; op dat haare vier Vleugelen, die na de aflegging van deze huid te voorschyn komen, beter mogen groeien, dezelven zich uitbreiden, en het gantsche lichaam des te sterker worden.

§. 5.

Fig. 6. De 6de *Fig.* maalt ons eene Waterluis van 't Vrouwlyk geslacht, in haare *Fig.* 7. volmaakte, volwassen gestalte, met geslooten vleugelen; en de 7de *Fig.* verbeeldt een Mannetje, dat altoos kleiner blyft. Hier door zyn ze ook alleen van elkander te onderscheiden; want in al het overige vindt men ze elkander volkomen gelyk; en de koleur is aan beiden dof-aardverwig. Zo wy dezelven wat nader beschouwen, zien we, dat het achterlyf het grootste en breedste deel van 't gantsche Schepzel genoemd mag worden; het welk echter zo plat en dun is, dat men zich verwonderen moete, hoe de deelen, die tot de voeding en voortplanting des geslachts geschikt zyn, (van welken de Heer Swammerdam toch eene beschryving en afbeelding geeft,) 'er nog plaats en genoegzaame ruimte in hebben. Aan 't uiterste einde van 't achterlyf zien wy als een rechtuitsteekenden priem, welke nochtans niet zo zeer een priem, als wel eene Luchtpyp is, gelyk wy naderhand zullen hooren; dezelve is half zo lang, als het gantsche Schepzel. Voor aan dit achterlyf formeeren de bo-

bovenvleugels een driehoek of fluithoek; en voor denzelven ftaat het voorlyf of borftftuk; dat een aan de hoeken afgeftompt vierkant vertoont. De beide voorfte hoeken fteeken eenigzins uit, en tusfchen dezen zit de kleine kop, zonder hals, met eene nederwaarts geboogen fpits; waar in de fteek-zuiger verborgen, en, wegens zyne tederheid, naauwlyks kenbaar is. Ook fchynen de beide blinkende roode oogen, dewyl de Kop zo diep in 't Borftftuk zit, in 't zelve te ftaan. Voor aan den kop hebben ter wederzyde de beide Vangpooten hunne inleding; welken, zo ze ook niet tot loopen en vafthouden dienden, met grooter recht Armen genoemd konden worden. In de 8fte *Fig.* zyn ze met *bb.* getekend. Men ziet dezelven dikker dan de beide overige paaren; van welken het eerfte, of, zo men de armen mede onder de pooten wil rekenen, het middelfte paar het kortfte is; waartegen het achterfte paar wel zo lang uitvalt, als het voorfte. Doch deze vier laatfte pooten zyn zo dun en rank, dat ze tot de roeijing weinig konnen dienen; het welk ook de oorzaak is, dat deze Waterluizen langkzaam zwemmen. Die pooten hebben hunne inleding van onderen aan 't achterlyf, en zyn aan 't uiterfte einde met twee kleine by elkander ftaande klaauwen voorzien.

TAB. XXII.

Fig. 8. *Lett. bb.*

§. 6.

Alhoewel deze Infecten weinig fchoonheids bezitten, trekken zy toch aller oogen tot zich, zo dra zy hunne vleugels openen; nademaal de bovenvlakte van 't achterlyf met eene zeer fchoone, dof hoogroode kaneel-koleur vercierd is, gelyk wy in de gemelde 8fte *Fig.* aan een vliegend Wyfje ontdekken. Deze roode koleur verdwynt ook niet, al wordt de Waterluis, na den dood, nog zo lang bewaard. Intusfchen is evenwel alleen het grootfte gedeelte dezer bovenvlakte met eene diergelyke roode verwe overtoogen; want voor aan naar 't borftftuk toe, ter plaatze van den fluithoek, is de grond zwart, en in denzelven befpeurt men wederzyds een overdwars ftaande helder punt; waartegen, op ieder inkerving van 't lyf, altoos in 't midden eene zwarte, verdreeven, ruitvormige vlak te zien is. De beide Ondervleugels hebben een doorzichtigen, bleek-bruinen grond, en derzelver grofte aderen, die by de inleding 't breedfte zyn, hebben ook eene kaneelverwige roode koleur. De twee bovenvleugels in tegendeel vallen wat langer en fmaller uit; hunne grond is aardkoleurig; en aan 't uiterfte einde ziet men ze van 's gelyken eenigzins doorzichtig: doch derzelver zonderlinge gedaante en gefteltenis, in den omtrek, is beter uit de Figuur op te maaken, dan te befchryven.

§. 7.

Het voedzel onzer Waterluizen beftaat in andere Water-Infecten; en ze behoort by gevolge tot het getal der Roof-Infecten. Als haar een Infect nadert, dat ze oordeelt te konnen overweldigen, zo houdt ze zich doodftille,

TAB. XXII. zonder eenige beweeging, en wel met open Vangpooten; op dat haar de roof des te minder ontgaan moge. Is 't een klein Insect, zo grypt zy 't slechts met één poot; maar is 't een grooter, zo bedient ze zich van beiden te gelyk; brengt met dezelven den roof aan den bek, en zuigt dien met haaren Steek-Zuiger uit. Deze Vangpooten zyn wyders, ten aanzien hunner gesteltenisse, zo konstig gewrocht, dat men, byaldien de Luis ook het dunste hairtje daar mede vasthoude, niet in staat zy haar hetzelve te ontneemen, of uit de Vangpooten te trekken; des haar niet gemaklyk iets konne ontslippen. Zodanig een Vangpoot mag men zeer gevoegelyk by een Knipmes vergelyken: want even als dit aan 't hecht knikt, en zo in de voege gelegd kan worden, dat 'er de kling in sluite; dus sluit ook aan dezen poot het dunne deel in het dikke. Om zulks des te duidelyker onder 't oog te brengen, hebbe ik in de 9de *Fig.* zodanig een poot by vergrooting afgebeeld. De uiterste kleine klaauw wordt door de Letter *c.* aangeweezen; het daarop volgende lange en smalle deel *c d.* is aan de gantsche binnenvlakte dermaate uitgehoold, dat het eene soort van goot of sleuf hebbe; en de beide scherpe zy-kanten zyn met kleine spitzen bezet. Het dikke deel, waar mede het voorige vereenigd is, of eigenlyk de zogenaamde bovenschenkel, die, inzonderheid by de inleding, tot eene merkelyke dikte toeneemt, doch naar vooren dunner toeloopt, en by 't gewricht *d* in een rond balletje eindigt, heeft insgelyks van *d* tot *e*, even als het hecht van een knipmes, eene holligheid of sleuf; welke zo breed is, dat 'er het dunne deel *c d.* gevoegelyk in konne liggen; en de beide scherpe randen, nevens de gemelde sleuf staande, zyn ook, gelyk die van het dunne deel, vol kleine spitzen. By de ineensluiting of zamenvoeging van beide deze deelen, ligt de uiterste klaauw *c.* op het aan 't lyf zittende kogelvormig lid; waaraan het ter zyde net past. Dienvolgens is 't niet wel mogelyk, dat een Insect, tusschen dezen poot geklemd, zich weder losmaake; alzo het niet alleen door deze beide ineensluitende deelen, maar ook door derzelver randspitzen vastgehouden wordt.

Fig. 9. Lett. c. d. en e.

§. 8.

'Er zyn ook Waterluizen, die Roeipooten hebben, van welken ik naderhand zal spreeken; doch onze tegenwoordige heeft ze niet; dit brengt te wege, dat ze in 't water niet wel voortkomen kan; en teffens, dat ze niet lang beneden in de diepte verblyft. Dewyl ze zich ook liefst aan 't een of 't ander lichaam vasthoudt, wanneer ze op haaren roof loert; zo zal men ze meestal aan de met Riet of andere struiken begroeide oevers vinden. Langs deze gewassen kruipt ze menigwerf naar beneden in de diepte, doch meerendeels niet dieper, dan, dat haare aan 't achterlyf zittende Luchtpyp nog boven de oppervlakte van 't water blyve, en zy de benoodigde lucht konne scheppen. Voor dat ik dit Insect behoorlyk onderzocht hadde, hield ik deze pyp voor de Legpyp; maar toen ik bespeurde, dat de Mannetjes 'er zo wel als de

Wyf-

Wyfjes mede voorzien waren, en ook dikwyls verfcheiden luchtblaasjes uit dezelve zag opkomen, kreeg ik andere gedachten. Vervolgens overtuigde my de proeve, door den Heer FRISCH genomen, die naamlyk het water in den bak, in welken diergelyke Infecten gehouden werden, met meel beftrooide, of 'er olie op goot, volkomen, dat dezelve niets anders dan eene Luchtpyp is. Als iemand deze proefneeming in 't werk gelieft te ftellen zal hy ondervinden, dat deze Luizen zeer yverig zoeken, naar eene plaats in 't water, die met geen olie of meel bedekt is; om aldaar door deze pyp lucht te fcheppen. De 10de *Fig.* vertoont ons de luchtpyp by vergrooting en geopend. Zy beftaat uit twee gelyke deelen, door de Letters *ff* en *gg* aangetoond; beiden zyn ze in diervoege uitgehoold, dat ze, te zamen gevoegd zynde, eene holle pyp uitmaaken, waar in van ter zyden geen water kan doordringen; nademaal ieder deel aan beide de randen met veele kleine hairtjes bezet is, die by de fluiting het indringen van 't water beletten. By Letter *b* ziet men een dwars doorgefneeden ftukje van deze Luchtpyp; en fchoon dezelve zo wel bezorgd zy, dat 'er van ter zyden niets konne in komen, is ze toch altyd aan 't einde open; en ze zou bygevolg wel door 't een of 't ander verftopt konnen worden; maar ik denke, dat ze daarom gefpleeten is, dewyl het Infect dezelve anders, by eene toevallige verftopping, niet weder zou konnen zuiveren.

TAB. XXII.

Fig. 10. *Lett. ff. en gg.*

Lett. b.

§. 9.

De Paaring van ons Infect gefchiedt altoos in 't Voorjaar, tot op het einde der maand *Mai;* ook worden zy dikwils laater paarende gevonden. Het Mannetje zit by die gelegenheid op den rug van 't Wyfje: en dan verhindert hem de Luchtpyp niet, zyn teellid, ter bevruchtinge der Eieren in 't lyf van 't Wyfje noodig, aan deszelfs onderlyf te brengen. Zy blyven dikwyls twee dagen en nachten gepaard; en na de paaring, ontlaft het Wyfje zich van zyne Eieren; niet door de Luchtpyp, maar uit eene opening van 't achterlyf, die kort by en onder dezelve is. Het laat de Eieren één voor één in 't water vallen; alwaar ze, tot dat 'er de jongen uitkomen, op den grond blyven liggen. Deze Eieren zyn van een byzonder maakzel, en hebben veel overeenkomft met een Zaadkorrel, welks eene einde met korte vederfpitzen bezet is, die rondsom een punt ftaan. De 11de *Fig.* vertoont dezelven volgens hunne natuurlyke grootte. In de Eiergangen van den Eierftok, die SWAMMERDAM ten getale van vyf aan ieder zyde opgeeft, liggen zy derwyze, dat altoos het eene, met de vederfpitzen van 't andere, tot over de helft omvat worde; gelyk men in de 12de *Fig.* zien kan; alwaar, nevens de opening der geboorte *ii*, een gedeelte van twee Eiergangen *kk*, tamelyk vergroot, afgebeeld is. Men ziet 'er in ieder flechts drie Eieren; maar de kleine ruimte van plaats liet my niet toe, om 'er meer op te brengen. Eén enkel dezer vergroote Eieren is met Letter *l.* getekend; en men wordt aan 't zelve gewaar,

Fig. 11.

Fig. 12. *Lett. ii.*

Lett. kk.

Lett. l.

TAB. XXII. dat het van boven eene ſoort van verdieping heeft, rondsom welke de vederſpitzen, die altyd zeven in getal zyn, als zo veele ſtraalen ſtaan. Ik vond ook eenigen dezer Eieren op den bodem der bakken of potten liggen, waar in ik myne Waterluizen bewaarde, aan welken de vederſpitzen te zamen gevoegd waren, als by de Letters *m* en *n* te zien is. De Eieren zelven zyn helder geel; doch de zeven Vederſpitzen zyn, van het midden tot aan 't uiterſte einde, ſchoon rood. Na dat deze Eieren 12 of 14 dagen gelegen hadden, kwamen de jonge Luizen uit dezelven ten voorſchyn, die van zodanig eene geſtalte waren, als 'er ééne in de 1ſte *Fig.* dezer XXIIſte *Tab.* afgebeeld is.

Lett. m. en n.

§. 10.

Al hoewel men deze Waterluizen niet veel vliegende gewaar worde, weeten ze echter van haare vleugelen gebruik te maaken. Zy blyven meeſtal by dag in 't water, en vliegen alleenlyk des avonds; waar toe het gebrek van voedzel hen menigmaalen noodzaakt; inzonderheid wanneer de poelen of slooten, waarin ze een tydlang gewoond hebben, als SWAMMERDAM aanmerkt, door de Zon uitgedroogd worden.

IT

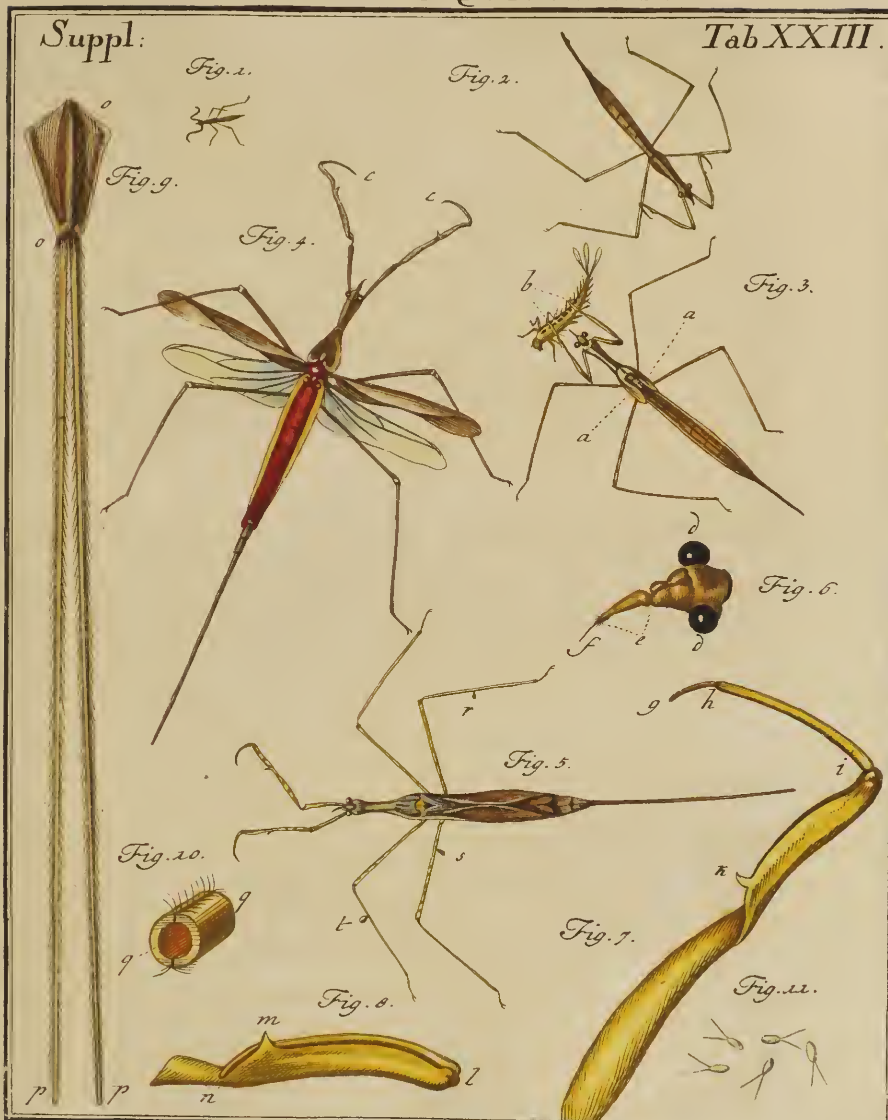
De groote, lange en ſmalle WATERLUIS, *met twee Vangpooten en eene Luchtpyp.*

§. 1.

TAB. XXIII. Gelykerwyze de Heer SWAMMERDAM de op de voorige *Tab.* vertoonde Waterluis beſchreeven en afgebeeld heeft, zo is, in zyn voortreflyk Werk, ook deze, die wy op onze XXIIIſte *Tab.* zien, te vinden; doch de beſchryving, die hy 'er van geeft, is zeer kort, doordien dit Inſect met het voorige, in byna alle Eigenſchappen, overeenkomt. Nu zou ik ten dien opzichte het zelfde konnen doen, als ik niet vreesde, dat ik miſſchien het misnoegen van zommige Liefhebbers van myn Werk op nieuw verwekken zou; gelyk alrede meermaals gebleeken is; wanneer ik by de uitgave van twee Plaaten, eene beſchryving gaf, die maar één of anderhalf blad groot was. Byaldien ze nu de beſchryving, die ik van het tegenwoordig Inſect zal doen, te wydloopig oordeelen, om dat 'er veele omſtandigheden in voorkomen en herhaald worden, die in de voorige beſchryving reets gezegd zyn; zo hebben zy de ſchuld daar van, meer aan zich zelven, dan aan my, toe te ſchryven.

Be-

CIMEX AQVATICUS.



A. J. Rösel fecit et exc.

§. 2.

Behalve 't gene SWAMMERDAM in zyne *Bibl. Nat. Vol. I. pag.* 233. van onze Waterluis aangetekend heeft, vindt men 'er ook een bericht van by den Heer FRISCH, in zyne Beschryving van allerleie Insecten, VII^de Deel, *pag.* 24. alwaar hy aanmerkt, dat hy dezelven ook veel kleiner gevonden heeft; waar door hy vermoedelyk niets anders verstaat, dan zodanige Luizen, die haaren vollen wasdom nog niet hebben. Want waren de kleiner, die hy gezien heeft, bekwaam tot de vlucht geweest, of hadden ze vleugelen gehad, zo moesten zy eene andere soort uitmaaken, die my tot nog geheel onbekend is. Doch wanneer hy zegt, dat JONSTON eenige Figuuren en Naamen heeft, die met onze Luis gantsch niet overeenkomen; en dat FRANC. REDI twee figuuren uit JONSTON heeft laaten aftekenen, welken wel beter zyn dan die van JONSTON, maar die evenwel aan geen eenig Lid iets eigenlyks van de Waterluis bezitten; zo heeft hy inderdaad gelyk; maar toen ik het Werk van REDI, *de Insectis pag.* 149. *edit. Amsteld.* opsloeg, zag ik, dat hy aldaar niet van onze Waterluis, maar van een Land-Insect spreekt, 't welk in Italië *Cavallucci* genoemd wordt. TAB. XXIII.

§. 3.

Onze lange en smallyvige Waterluis onthoudt zich ook, even als de voorgaande, in poelen of stil staande Wateren; en de 1ste *Fig.* vertoont ons dezelve in haare eerste jeugd, in zodanig eene grootte, als ze doorgaans in *Mai* en *Juny* gevonden wordt. Ik zegge doorgaans; want het komt hier veelal op de warmte aan; zo dezelve vroeg invalt, komen ook onze Waterluizen vroeg te voorschyn; doch als het laater warm wordt, kruipen zy mede laater uit de Eieren, en dit veroorzaakt, dat men ze dan eerst in *July* op die grootte vindt. Zy heeft in dien tyd slechts haare eerste huid; doch behalve de Luchtpyp en de vleugelscheeden, ontbreekt 'er niets aan haare volmaaktheid. In deze eerste huid wordt zy nog bykans eens zo groot; en na dat zy die verwisseld heeft, verkrygt ze in de tweede huid allengskens de grootte van de 2de *Fig.* In zulk eene gedaante ziet men ze gemeenlyk in de maand *Augustus*; als dan ontbreeken haar de vleugelscheeden nog wel, maar de Luchtpyp valt reets duidelyker in 't oog. Na de derde verandering van huid verschynt ze met de vleugelscheeden; en niet lang daarna erlangt zy de grootte van de 3de *Fig.* waar in de vleugelscheeden door de Letters *a a.* worden aangeweezen. Dezelven zyn iets korter, dan ze de breedlyvige Waterluis in dien ouderdom heeft. Haare koleur is dan nog even zo, als die van haare eerste jeugd, naamlyk over 't algemeen Okergeel; hoewel 'er ook eenigen onder loopen, die iets bruiner zyn; maar het lange en smalle achterlyf begint dan reets Oranje geel, en aan 't einde by de Luchtpyp, bruiner te worden. In deze 3de *Fig.* zien wy by Letter *b.* nog een ander Insect, het welk een roof

Fig. 1. *Fig.* 2. *Fig.* 3. *Lett. aa.* *Lett. b.*

TAB. XXIII. van onze Luis is, waar uit zy haar voedzel trekt; want zy vindt ook haar voedzel in andere Insecten; die zy betrapt, met haare Vangpooten gegreepen, en aan den mond gebragt hebbende, uitzuigt. Als nu ook de derde huid voor ons Insect te klein wordt, verwisselt het dezelve op de vierde en laatstemaal voor eene nieuwe; dan komen de vier vleugels in vryheid, beginnen straks te groeien en zich uit te breiden; het gantsche lyf wordt insgelyks langer, en de Luchtpyp is bykans zo groot, als het geheele achterlyf.

§. 4.

Het onderscheiden geslacht dezer Waterluizen is mede alleen aan de dikte des achterlyfs te kennen: want voor 't overige is 'er zo weinig onderscheids aan te bespeuren, als aan twee druppelen waters; om welke reden ik ook de beide Afbeeldingen, van 't volwassen Insect, alleen naar een Wyfje gemaakt *Fig.* 4. hebbe. In de eerste afbeelding, of de 4de *Fig.* verschynt onze volwassen Waterluis met uitgebreide vleugelen. Zy, die geen kennis hebben van de gesteltenis der Insecten, en niet weeten, dat de kleinste Myt een leven en eene beweeging der sappen in de aderen heeft, zouden niet gelooven, dat ons Insect, als het hun dood voor oogen kwame, ooit geleefd had; om dat het, door zyn lang en smal achterlyf, de daar aan zittende luchtpyp, met de vier buik-en twee Vangpooten, zulk eene zonderlinge vertooning maakt: doch wy zullen *Lett. c c.* dit alles wat nader beschouwen. De Letters *c c.* toonen in deze Figuur de twee byzondere Vangpooten aan; men telt aan dezelven een lid meer, dan aan die van de voorgaande breedlyvige soort; ook maakt 'er deze eene gantsch andere beweeging mede. Wanneer zy iets vangen wil, verheft zy dezelven om hoog, als wilde zy den roof daar mede hakken of slaan; doch de voorige beweegt ze zydwaarts, en opent of breidt dezelven uit, even als wy onze armen, wanneer wy iets omvatten willen, uitbreiden: ondertusschen zyn de tegenwoordigen niet minder bekwaam tot het vangen en vasthouden, gelyk hier na getoond zal worden. Deze Vangpooten hebben van 's gelyke ter wederzyde, naby den Kop, voor aan 't borststuk, of aan den hals, hunne inleding; zo dat de kleine Kop, welke hier duidelyker, dan aan de voorige Waterluis, te zien is, met zyne zwartblinkende, kogelvormige oogen, en zuiger, tusschen dezelven uitsteeke. Het voorlyf, of borststuk, dat aan de breedlyvige zo kort voorkomt, is aan deze veel langer, en ook deswegen veel beter te onderscheiden. 't Is van vooren, tot over de helft, wel zeer dun of rank, maar het wordt naar achteren allengskens dikker; waar door het, ter plaatze van de inleding der beide boven-vleugelen, op zyn dikste is. De grondverwe van de tot hiertoe beschreeven deelen, nevens de overige vier dunne pooten, is Okerbruin, hoewel aan zommigen iets geelachtiger; en de bovenvleugels zyn van dezelfde koleur; maar zy hebben meerendeels een donkerbruinen weerschyn; waar tegen hunne uiterste einden, die, wanneer de vleugels geslooten zyn, over elkander heen slaan, veel helderer en doorzichtiger zyn,

zyn, dan het overige en grooter deel. De beide bovenvleugels vindt men zeer smal, maar tevens zo lang, dat ze, buiten de beide ondervleugels, ook het gantsche achterlyf bedekken. De ondervleugels zyn wel korter, doch daarentegen aan 't lyf zo veel te breeder. Ter oorzaake van hunne tedere gesteltenis zyn ze, als het Marien-glas, doorzichtig. By de inleding vallen ze in 't blaauwe; aan 't uiterste einde worden ze geelachtig-bruin; en de aderen, die 'er doorloopen, zyn donker en zwartachtig. Gelyk nu het Kaneel-roode achterlyf aan de voorige Waterluis een cierlyk voorkomen geeft, zo mangelt het de tegenwoordige hier ook aan geen cieraaden; zelfs valt de bovenvlakte van haar achterlyf nog schooner in 't oog. Het zelve vertoont van vooren insgelyks twee heldere punten; heeft wederzyds eene Saffraan-geele bezooming; en de gantsche daar tusschen zynde vlakte is Kaneel-rood. Dit achterlyf loopt naar 't einde allengskens smaller toe, en heeft van achteren een byzonder dun lid, aan 't welke de lange dunne Luchtpyp verknocht is. TAB. XXIII.

§. 5.

In de 5de *Fig.* hebbe ik onze Waterluis zodanig afgebeeld, als ze zich in 't zwemmen en kruipen laat zien; wanneer ze haare vleugels geslooten houdt. Hier aan is ook het Hoofd-kenteken der gevleugelde Waterluizen te bespeuren; ik meene het uitgespreide kruis, het welk de beide aan elkander liggende bovenvleugels formeeren. Voorts is 'er niets anders byzonders aan waar te neemen, dan dat haare zes pooten met donkere vlakken besprenkeld zyn; en dat deze soort, zo wel in 't zwemmen als in 't kruipen, veel langkzaamer dan de voorige vordert. Doch of zy gezwinder in de vlucht zy, dan de voorige, kan ik nog niet zeggen, schoon ik zulks wel geloove; aangezien een smaller lichaam, wanneer het door de lucht zweeft, minder tegenstands vindt, dan een breeder. *Fig.* 5.

§. 6.

Alhoewel ik boven gezegd hebbe, dat 'er aan onze Waterluis anders niets byzonders waar te neemen zy, is zulks echter alleen in zo verre te verstaan, als men haar met bloote oogen beschouwt; want zo men een Vergrootglas te hulp neemt, vindt men 'er nog verscheiden dingen aan, die der beschouwinge wel waardig zyn. Ik hebbe alrede meermaals gezegd, dat de bek der Waterluizen eigenlyk een Steek-Zuiger is; om zulks nu duidelyker aan te toonen, hebbe ik in de 6de *Fig.* den gantschen Kop van ons Insect by Vergrooting afgebeeld. De beide kogelronde en zwartblinkende oogen worden door de Letters *dd.* aangeweezen; en dezelven bestaan uit zo veele andere oogjes, dat het aantal, zo min als by andere Insecten, niet gemaklyk te bepaalen zy. De Zuiger *e.* zit aan den Kop vast; heeft aldaar zyne inleding; bestaat ook, volgens het uiterlyk aanzien, uit twee deelen; en is aan 't uiterste einde met hairtjes bezet; *Fig.* 6. *Lett. dd.* *Lett. e.*

al-

TAB. XXIII. Lett. f. alwaar by *f.* eene tedere, lange, hairvormige Spits of Tong te voorschyn komt. Dit gedeelte is de meergemelde priem of angel, die, volgens den Heer SWAMMERDAM, hol zou zyn, dat ook wel te gelooven is; doordien de Waterluis met behulp van denzelven andere Insecten uitzuigt; ook vindt men de voorheen beschreeven soort insgelyks met diergelyken Angel bedeeld*.

§. 7.

Fig. 7. De 7de *Fig.* vertoont één der Vangpooten van de tegenwoordige soort, welken ik niet weder by vergrooting afgebeeld zou hebben, indien hy niet gantsch anders van gesteltenis ware, dan de voorige. Het uiterste kleine deel, *Lett. g h i.* dat de plaats van den klaauw bekleedt, gaat van *g.* tot *h.*; van *h.* tot *i.* ziet men het lange en dunste deel des poots, het welk geheel en al van gelyke dikte, en aan zyn binnensten, tederen, verdeelden scherpen rand met kleine Spitzen bezet is. Wanneer nu dit Insect iets met zyne Vangpooten vast wil houden, kan het dit dunne deel zo naauw in het volgende dikker Lid leggen, dat zy insgelyks, even als het Lemmer van een Knipmes in het Hecht, in elkander sluiten. Ten dien einde heeft ook het breeder Lid *i. k.* van binnen eene sleuf of groef; en op dat ze, dus in elkander geslooten zynde, niet ligt van elkander gescheiden zouden konnen worden, zit 'er by Letter *k.* eene *Lett. k.* scherpe hoekspits; welke maakt, dat het voorste deel niet ter zyden naar buiten uitwyken kan; en op dat zulks ook niet binnenwaarts geschieden zou, zo legt zich het uiterste Klaauw-lid *g.* achter die hoekspits ter zyden buiten *Fig.* 8. aan. De 8ste *Fig.* vertoont zulks volkomen; want daar in ziet men zodanig *Lett. l.* een geslooten Vangpoot by vergrooting. By Letter *l.* is de konstige inleding, *Lett. m.* welke beide de lange deelen te zamen maaken; *m.* toont de hoekspits aan; en *n.* *n n.* het

* Schoon de Heer *Swammerdam*, die groote, vermaarde en kundige Onderzoeker der Insecten, en de Heer *Rösel* met hem, hier stellen, of gissen dat de Angel of Steekpriem van dit Insect waarschynlyk hol is, om 'er zynen roof, na de insteeking, mede uit te zuigen; kan ik nochtans niet nalaaten deswegens eene aanmerking te maaken; met verzoek dat de Leezer egter niet denke, dat ik daaromtrent wyzer dan die groote Mannen wil zyn Wy zien hier, aan 't einde van den Zuiger van dit Insect, eenige hairtjes, die waarschynlyk gezet en gedrukt worden op de plaats daar de uitzuiging geschieden zal; waar na dan de Angel of priem den steek doet, en de opening maakt, uit welke vervolgens het vocht of bloed opgetrokken wordt. Zou het nu wel verre buiten de haak zyn, wanneer men eens onderstelde, dat die Steekpriem of Angel van eene hoornachtige zelfstandigheid was, gelyk de angel eener Bye; en geen holligheid had; dat hy vervolgens, de opening door den steek gemaakt zynde, door zyn op en nedergaan, tot een Werktuig, gelyk de Zuiger in eene Pomp, diende om het vocht op te haalen? Ik neem hier tot een voorbeeld eene Mugge, die, op iemands hand zittende, haaren slurp of zuiger straks op de huid neder zet; die daarop, met een fyn, en genoegzaam onzichtbaar Angeltje, een steek doet; en voorts aan 't pompen of opzuigen gaat; in diervoege, dat men het bloed allengskens in haar lyf zie komen. Op deze wyze zou 'er in den Steekpriem of Angel zelven, juist geen holligheid noodig zyn. Doch wy willen hier mede het voorensgestelde niet betwisten.

DE VERTAALER

het uiterste Klaauw-lid, zo als 'er het zelve ter zyden naar buiten aansluit. By de hoekspits schynt dit gedeelte van den Vangpoot een gewricht te hebben, en dus uit twee deelen te bestaan; maar het is ook niet anders dan in schyn, dewyl het werklyk van Letter *i.* tot aan 't einde maar één stuk uitmaakt; doch vervolgens vereenigt het zich door een gewricht met een ander deel, waar door het aan den Kop vastgehecht wordt, gelyk in de 4de *Fig.* te zien is. TAB. XXIII.

§. 8.

De Luchtpyp van onze Waterluis kan ook in twee deelen gespleeten worden; dit ziet men aan de 9de *Fig.* waar in ik ze by vergrooting afgebeeld hebbe. Het laatste Lid van 't lyf, waar aan deze Luchtpyp vast zit, is door *o o.* aangeweezen; en de beide lange deelen, zich uitstrekkende van *o.* tot *p p.* zyn mede zo hol van binnen, als die van de breedlyvige Waterluis, en maaken, aan elkander gevoegd zynde, eene holle pyp uit, die wederzyds, alwaar de beide deelen te zamen gevoegd worden, met tedere hairtjes bezet is, op dat 'er geen Water konne indringen. Doch dat ze in der daad zodanig eene holle goot formeeren, is in de 10de *Fig.* by de Letters *q q.* te zien; alwaar een overdwars van deze pyp gesneeden stukje afgebeeld is. Het nut en gebruik dezer Pype is uit haare benoeming te kennen; nademaal ik ze al meer dan eens eene Luchtpyp genoemd hebbe; en dat zy wezenlyk tot de ademhaaling dient, is in de voorige beschryving genoegzaam getoond. *Fig.* 9. *Lett. o o. en p p.* *Fig.* 10. *Lett. q q.*

§. 9.

De paaring van de tegenwoordige soort geschiedt ook, gelyk by de voorigen, gemeenlyk in 't Voorjaar; en het daar door bevruchte Wyfje legt de Eieren mede op de eigenste wyze; laatende dezelven even zo in het water op den grond vallen. Deze Eieren zyn, gelyk in de 11de *Fig.* te zien is, van de voorigen daarin onderscheiden, dat ze, schoon ze ook eene langkwerpige gestalte, en heldergeele koleur hebben, in plaats van de zeven vederspitzen, die wy aan de voorigen bespeurden, slechts twee zodanige spitzen vertoonen; aan welken niets roods te zien is, maar die enkel wit zyn. Als deze Eieren vervolgens 14 dagen op den bodem des Waters gelegen hebben, worden zy der jonge Waterluize te eng; des zy 'er uit kruipe; en in de gedaante van de 1ste *Fig.* te voorschyn kome. De overige Eigenschappen, die ik wyders nog by de voorigen opgenoemd hebbe, zyn ook allen aan de tegenwoordige te vinden. *Fig.* 11.

§. 10.

Voor dat ik deze beschryving sluite, moete ik nog een ander Insect gedenken, dat zyn voedzel uit beide die soorten van Waterluizen trekt, en zekerlyk

 den

TAB. XXIII. den genen die dezen ooit gevangen heeft, wel onder 't oog gekomen zal zyn. Dit is eene soort van kleiner Luizen, die leevenloos schynen, en donker-rood van koleur zyn. Dezelven zitten aan onze Waterluizen zo wel aan 't lyf als aan de pooten, en zyn van ongelyke grootte. De 5de *Fig.* vertoont deze Luisjes aan 't Insect by de Letters *r. s. t.* Dezelven zyn ten deele zo klein als die van Letter *r.* en zomtyds nog kleiner: doch op dien tyd zyn ze meer langkwerpig dan rond; en in den beginne schynen zy, uit hoofde van haare kleinheid, slechts roode puntjes te weezen. Zy worden echter schielyk grooter, en vertoonen zich dan als die by Letter *s.* ook vindt men 'er anderen, wel zo groot als die by Letter *t.*; en eindelyk worden ze byna kogelrond, waarna ze dan eensklaps verdwynen. Men kan 'er noch pooten, noch iets anders ter vasthoudinge aan bespeuren; echter blyven ze bestendig op ééne plaats vastzitten; zo dat het niet te verwonderen zy, dat ze van zommigen voor eene soort van Luizen of Uitwassen aangezien worden; maar ik hebbe dezelven naauwkeuriger onderzocht, en bevonden, dat 'er een byzonder schepzel uit voortkomt, het welk ik nu voorts zal beschryven.

Fig. 5. *Lett. r. s. t.*

IT

De kleine roode WATER-SPIN, *met zwarte Cieraaden.*

§. 1.

TAB. XXIV. Vermits ik thans voorneeme eene Waterspin te beschryven, zo oordeele ik het noodig, voor af iets van de Spinnen in 't algemeen te zeggen. Alle de Spinnen behooren tot die Insecten, welken geen vleugels hebben; die de gestalte, waar in zy uit het Ei komen, altoos behouden; zonder ooit te veranderen; en die uit haar achterlyf een draad konnen spinnen, waar mede zy gedeeltelyk allerhande weefzels maaken; boven dien hebben ze ook nog 8 pooten, welke allen hunne inleding hebben aan 't voorste deel van 't lyf, of aan het borststuk. Ten aanzien van hun gewoonlyk verblyf, konnen ze in *Land-* en *Water-Spinnen* verdeeld worden. Van de Land-Spinnen, is 'er eene groote menigte, maar van de Water-Spinnen zyn 'er my tot heden toe nog weinigen bekend. Doch, schoon het aantal der Land-Spinnen geweldig groot zy, konnen ze nochtans in vyf Classen geschikt worden. Onder de *Eerste* rekene ik de zodanigen, die een perpendiculair, of loodrecht spinzel maaken, dat bykans radvormig is; en hier toe behooren ook de Kruis-Spinnen, van welken ik verscheiden soorten kenne, te weeten, 1. de groote bruinen, die zich zo wel in de gebouwen, als in de tuinen en boschen onthouden; 2. de kleine en smallyvige bruinen; 3. de rooden; 4. de witten; 5. de groenen; en 6. de geelen. De *Tweede Classe* maaken de Hoek-Spinnen uit, waar van 'er,

zo

zo wel in de gebouwen, als in de boſchen en velden veelerleie ſoorten zyn. 1. Zyn 'er zommigen, die hun Spinzel in een hoek vormen, en het zelve horizontaal, of vlak uit ſpreiden. 2. Anderen vervaardigen een even diergelyk Spinzel, maar overtrekken daar mede alleen de aarde in de velden; om welke reden ik ze Aardſpinnen noeme. 3. Heeft men ook daar toe te brengen de gebochelde of krom-zittende Spinnen; die een onregelmaatig, of wanſchiklyk, echter doorzichtig en wyduitgebreid Weefzel maaken. Eindelyk heeft men ten 4. de Hool-Spinnen, die alleen in gaten en holen woonen; welken zy van binnen met haar Spinzel bekleeden, en van buiten ſlechts eenigermaate overtrekken. Onder de *Derde Claſſe* behooren de Kleef-Spinnen, van welken ik tot nog toe maar twee ſoorten kenne. De eene zit aan de Stammen der boomen, aan de muuren of wanden, met uitgebreide pooten, als of zy 'er aan vaſt gekleefd ware; en onder haar ziet men een klein plakje van wit Spinzel, waaronder haare Eieren verborgen liggen. De andere ſoort, welke ik de langbeenige Kleef-Spin noeme, vindt men op veelerlei loof en kruid, aan riet en gras; waaraan ze, zonder eenige beweeging, en in zodanig eene houding zit, dat ze met haare acht pooten genoegzaam eene rechte linie formeere, dewyl 'er vier van dezelven voor uit, en vier achter uit geſtrekt zyn. Tot de *Vierde Claſſe* betrekke ik veele, zo wel kleine, als groote ſoorten van Spinnen, welken doorgaans Spring-Spinnen genoemd worden; om dat ze gemeenlyk geen ſpinzel hebben, herwaarts en derwaarts loopen, en zich door een ſprong van haar buit meeſter maaken: nochtans konnen zy ook een draad ſpinnen; want van de hoogte in de laagte willende ſpringen, bewaaren zy zich door een draad, op dat ze niet dieper vallen, dan ze weezen willen. Dezen zyn deels zwart-bruin, deels met verſcheiden ſtreepen en vlakken zeer net vercierd; ook gantſch leevendig en vlug, en eenigzins langkwerpig van Lyf. Eindelyk is 'er nog eene *Claſſe* van kleine ſnelloopende Spinnen, en deze is de *Vyfde*. Dezelven zyn deels roodachtig, en zo klein als de korrel van het Maanzaad; anderen zyn bruiner, en wederom anderen witachtiger. De zogenaamde Scorpioen-Spin behoort onder geene dezer 5 Claſſen; gemerkt zy geen eigenlyke Spin is, en nooit een draad ſpint; ook kan men niet zeggen, dat haare pooten aan 't voorlyf zitten; want zulks is aan dezelve noch te bepaalen, noch te onderſcheiden; en eindelyk heeft ze met haare ſchaaren tien pooten. Hierom oordeele ik, dat ze veel eer onder 't geſlacht der Scorpioenen te plaatzen zy; ſchoon haar de Scorpioen-ſtaart ontbreeke. Wat nu de *Water-Spinnen* aanbelangt; hier onder is de zogenoemde Zee-Spin, als zynde eene ſoort van Kreeften, die men Krabben noemt, niet te rekenen. En voorts kan ik van de Water-Spinnen nu ter tyd maar alleen die geenen beſchryven, welken op onze XXIV^{ste} *Tab.* afgebeeld zyn. TAB. XXIV.

§. 2.

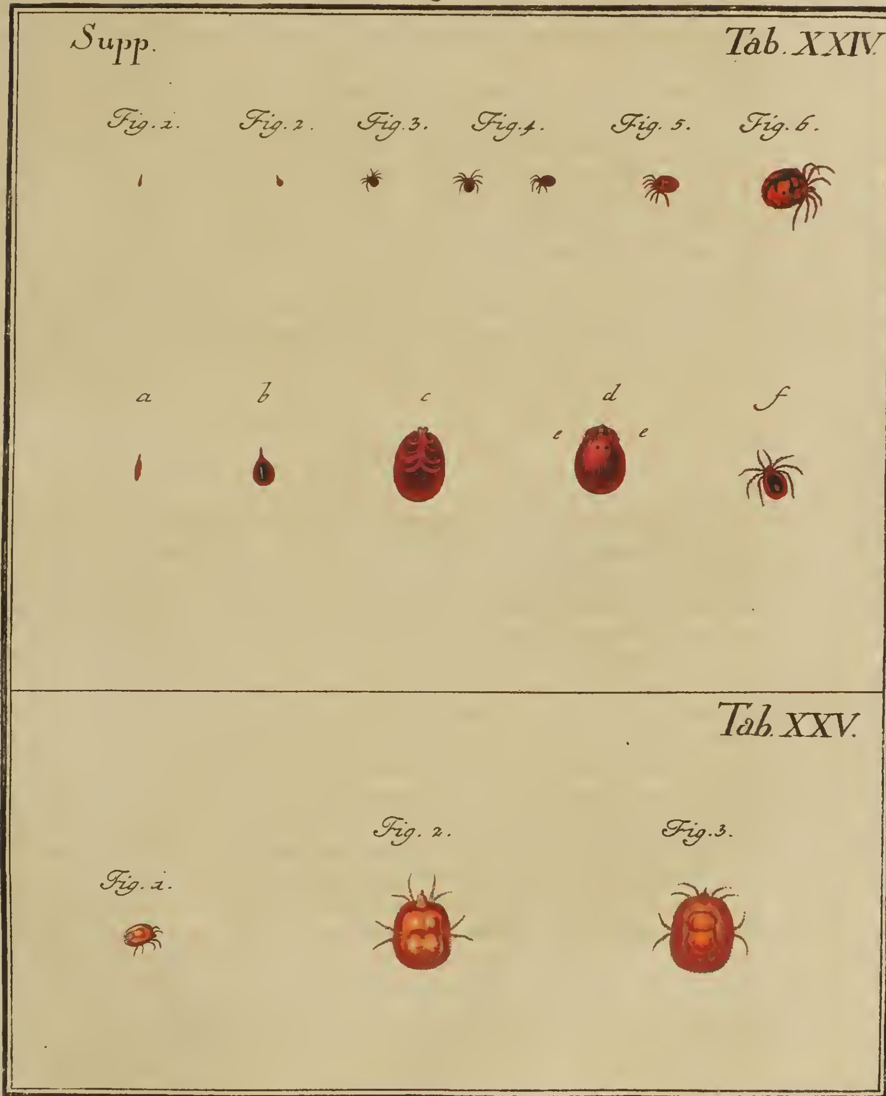
Van deze kleine roode Waterſpin hebbe ik hier voorens reets gewag gemaakt;

Tab. XXIV. maakt; toen ik zeide, dat de beide van my beſchreeven Waterluizen, met eene ſoort van Luizen bezet zyn, die meer naar een wrat, of anderen uitwas, dan naar een leevend Schepzel, gelyken. Ik wiſt in 't eerſt niet, wat ik 'er van maaken zou; toen ik eens in 't water, waar in ik myne voorgemelde Waterluizen bewaarde, verſcheiden kleine Spinnen ontdekte. Dit maakte my terſtond begeerig, om haaren oorſprong na te ſpeuren; te meer, dewyl ik zeker wiſt, dat 'er te vooren, buiten de Waterluizen, geen gedierte in 't water geweeſt was. Teffens ſchoot my in gedachten, dat ik meermaals diergelyke Spinnen in 't water gezien had; en haar gezwind heen en weder zwemmen gaf my duidelyk te kennen, dat het eigenlyk Water-diertjes moeſten weezen. Terwyl ik nu met het onderzoek van haaren oorſprong bezig was, vielen myne bedenkingen op de roode wratjes of Luizen, die ik dikwyls aan de Waterluizen had zien zitten: veelligt, dacht ik by myzelven, zyn dit de Eieren, waar uit deze kleine Spinnen voortkomen; 't welk my te aanneemelyker voorkwam, om dat ze ook rood waren. Derhalve nam ik eenigen myner Waterluizen, aan welken zodanige roode Luizen vaſtzaten, en deed ze in een byzonderen, met zuiver water aangevulden pot; voorneemens zynde, om deze Luizen eens wat naauwkeuriger te beſchouwen; waarom ik dan ook, zonder uitſtel, eenigen derzelven in haare natuurlyke, verſcheiden grootte, en voorts in die gedaante zo als het Vergrootglas dezelven aan my vertoonde, afgemaald
Fig. 1. hebbe. Dus zien wy in de 1ſte *Fig.* van *Tab.* XXIV. zodanig eene Luis, die meer eene Neet of een Ei, dan een leevend en beweegelyk Schepzel gelykt, in haare natuurlyke grootte: miſſchien was zy te vooren nog kleiner, toen ze ſlechts als een Eitje, door de oude Water-Spin, aan de Water-Luis, ge-
Lett. a. plaatſt wierd. By vergrooting heeft ze de gedaante van Letter *a.* en vertoont zich ſmal en langkwerpig, hangende met haar ſpitze deel aan één der Leden van de Waterluis. Waarſchynlyk trekt zy ook haar voedzel uit dezelve; ge-
Fig. 2. merkt zy dagelyks zichtbaar in dikte en grootte toeneemt; en in 8 dagen de
Lett. b. gedaante der 2de *Fig.* verkrygt, die by Letter *b.* vergroot te zien is. Zy heeft dan ook nog wel die ſchoone donker-roode koleur, welke zy van 't begin af had; doch haare geſtalte is meer Peervormig; en de aan dezen Peer zittende ſteel is het werktuig, waar door dit Schepzel zyn voedzel inzuigt. Het is eigenlyk een klein Kolfje, dat, door een dunnen hals, zo vaſt zit aan het achterſte dikke deel, dat het zelve, eens door de huid geboord zynde, niet ligt daar van los te maaken zy. Waarom ik ook zelden zodanig een Luisje, zonder kwetzing, hebbe konnen los maaken, van de plaats, waarop het vaſt zat. Voorts worden deze Luizen, dewyl ze 12 of 14 dagen noodig hebben, eer ze volwaſſen zyn, door den tyd ook nog iets grooter en dikker.

§. 3.

Geduurende myne onderzoeking dezer Schepzelen, zag ik in Swammerdams *Bibl. Nat. pag.* 230. *Tom. III. Fig.* 4. dat hy onze Luis verbeeldde, als een

ARANEA AQUATICA MINOR.



A. J. Rösel fecit et exc.

een Schepzel met pooten voorzien. Dit gaf my aanleiding, om zodanig eene byna volwassen Luis, welke ik, met behulp van een scherp Pennemes, van de Waterluis afgeligt had, door een Vergrootglas wat byzonderer te beschouwen. Toen zag ik insgelyks, met groote verwondering, dat 'er, onder eene tedere huid, een met pooten begaafd rood Schepzel verborgen zat; wiens pooten in zulk eene strekking lagen, dat de omtrek van 't Lyf evenwel zyne ronde gedaante behielde; gelyk in de beide met *c.* en *d.* aangeweezen Figuuren, die buiten gemeen vergroot zyn, gezien kan worden. Letter *c.* vertoont de ondervlakte; men ontdekt hier de 8 pooten in hunne natuurlyke ligging; en van vooren een klein, kort, gespleeten deel, dat het borststuk uitmaakt; waar aan de Kop schynt te zitten. De bovenvlakte van dit Schepzel is by Letter *d.* te zien; het zelve heeft een paar zwarte punten; welken ik, met SWAMMERDAM, voor de Oogen van 't Insect houde; schoon my zeer wel bekend zy, dat de Spinnen anders over 't algemeen meer dan twee oogen hebben. De kleine gespleeten Kop valt hier van 's gelyken iets meer in 't gezigt; en daar benevens ziet men ter wederzyde by de Letters *e. e.* ook eenig bewys van de 8 pooten.

TAB. XXIV. *Lett. c.* *Lett. d.* *Lett. e. e.*

§ 4.

Wanneer dit, in zyne huid verborgen zittende, Schepzel zyne volkomen rypheid ter geboorte bereikt heeft, drukt hetzelve het buitenvlies aan stukken; verlaat de plaats, in welke het tot hier toe aan de Waterluis gehangen heeft, en vertoont zich als eene wel kleine, doch volmaakte Spin; die haar gantsche leven alleen in 't water, als haar eigenlyk Element, doorbrengende, ook bygevolge haar voedzel, tot den tyd van haaren volkomen Wasdom, daarin weet te vinden. De 3de *Fig.* brengt ons zodanig eene Spin, die eerst uit den dop gekomen is, in haare natuurlyke grootte, onder 't oog; en op Letter *f.* zien wy dezelve by vergrooting afgebeeld. Hier mede was myne nieuwsgierigheid wel eeniger maate voldaan; door dien ik den oorsprong dezer kleine Water-Spinne ontdekt had; maar dezelve was my echter nog niet volledig bekend. Van waar toch kwamen de Neeten, uit welken zy voortgekomen was? Ik kon my wel verbeelden, dat die door dezelfde Spinnen aan de Waterluis vastgehecht moesten worden; maar hoe ging dit in zyn werk? Ik kon ligtlyk nagaan, dat ik, byaldien ik daaromtrent iets met zekerheid bepaalen wilde, myne Spinnen naauwkeurig had gade te slaan; en dat ik haar zelden uit het oog verliezen, maar verder zorgvuldig waarneemen moest. Ten dien einde bragt ik een deel myner Spinnen in heldere, ronde en met water gevulde glazen; nademaal alles veel duidelyker, en eenigzins by vergrooting, in dezelven te zien is. Dit gedaan hebbende wachtte ik eerst af, of myne Spinnen ook nog grooter stonden te worden.

Fig. 3. *Lett. f.*

§. 5.

Tab. XXIV. Zouden deze Schepzels nu groeien, zo moeſten zy ook voedzel hebben; derhalve ſtrooide ik, om te ontdekken waar in zulks beſtonde, verſcheiden dingen in 't water; maar ik kon niet beſpeuren, dat zy ergens luſt toe hadden; ſchoon het my menigmaalen toeſcheene, dat zy 'er met vlyt naar toe zwommen. De Heer Frisch is van oordeel, (zie zyn Achtſte Deel, *pag.* 6.) dat deze Spinnen aazen op kleine Waterluizen, welken met het bloote oog niet te zien zyn, en zich meeſt in onklaar water onthouden; en ik hebbe, om de waarheid te zeggen, groote reden, om zyne meening toe te ſtemmen. Want terwyl ik vlytig bezig was, om myne Inſecten grooter te krygen, beſpeurde ik meer dan eens, dat alle de jonge Spinnen, na verloop van weinige dagen, ſtierven, wanneer ik haar friſch bronwater gaf; en dat zy daar en tegen in 't water, 't welk ik uit poelen en moeraſſen haalde, niet alleen leevend bleeven, maar ook van dag tot dag grooter wierden. Dewyl het nu eene bekende zaak is, dat, onder de leevende ſchepzelen, het een altoos tot voedzel van 't ander dient; en nademaal het blykt, dat myne Spinnen in 't vuile water groeiden, zonder dat ik zien konde waar uit zy haar voedzel trokken; terwyl het friſche water haar geen voedzel verſchafte; zo ben ik volſtrekt van oordeel, dat deze Spinnen niet alleen aan de kleine en genoegzaam onzichtbaare Waterluizen, maar ook aan andere diergelyke kleine Inſecten, die zich in vuil water onthouden, haar voedzel vinden. Men weet toch, dat 'er in één enkelen druppel vuil waters, door middel van 't Zonne-Microscoop, meer dan duizend kleine Inſecten te ontdekken zyn.

§. 6.

In dit moeraſſig water verkreegen myne Spinnen de geſtalte en grootte van *Fig.* 4. de 4de *Fig.*; waar in wy dezelven, niet alleen van boven, maar ook van ter zyde zien. Voorts moete ik hier by nog aanmerken, dat zy nu en dan van huid veranderden, en altoos naderhand in ſchooner, helderer en friſcher koleur verſcheenen; als mede dat zommigen op haar ronde bovenlyf zwarte cieraaden vertoonden. Na verloop van nog 14 dagen, onder verſcheiden veranderingen *Fig.* 5. van huid, erlangden zy, ten deele, die grootte, welke ons in de 5de *Fig.* voorkomt. Zy hadden toen wederom eene nog friſcher roode koleur; en zommigen droegen, in plaats van de zwarte cieraaden, een helder rood Kruis op den rug. Dus ver gevorderd zynde, dacht ik, dat myne Spinnen haaren volkomen wasdom bereikt hadden; doch dewyl ik gaerne wilde weeten, of zy haare Eieren nu aan de Waterluizen zouden vaſt zetten, zo wierp ik eene der bovengemelde Waterluizen in het glas; maar ik zag my in myne meening bedrogen. Want zy groeiden hoe langs hoe meer aan; en toen ik in dien tyd naar eenig andere Inſecten in ſtilſtaande Wateren zocht, zag ik nog verſcheiden Spinnen van dien aart, zo als ik hier beſchryve; welken veel grooter waren dan de mynen; heb-

hebbende zommigen zelfs de grootte van eene gemeene Erwt; hoedanig eene 'er in de 6de *Fig.* afgebeeld is. En ik wierd naderhand ten volle verzekerd, dat zy van dezelfde soort als de mynen waren; vermits die genen, welken ik in 't voorjaar van 't Ei af hadde opgekweekt, in den Herfst dezelfde grootte en koleur hadden; blyvende alleenlyk de Mannetjes iets kleiner en dunner, dan de Wyfjes. TAB. XXIV.

§. 7.

Laat ons nu onze Spin van de 6de *Fig.*, die een Wyfje verbeeldt, eens wat naauwkeuriger bezichtigen. Haar byna kogelronde lyf heeft eene schoone Karmyn-roode grondverwe; doch over deszelfs bovenvlakte, omtrent in 't midden, loopt 'er, van vooren naar achteren, een zwarte streep. En deze wordt van vooren by den kop, door twee zwarte dwarsstreepen, welken in een iets breeder punt eindigen, zodanig doorsneeden, dat hy een dubbeld Kruis formeere. Daar en boven heeft hy naar achteren nog twee uitspringende takken; en van onderen ziet men ter wederzyde drie punten; boven welk laatste dezer punten nog een kleiner staat. Het voorste deel van dit lyf, of het Borststuk, ziet men eenigzins onder dit gemelde of achterste gedeelte geplaatst; doch het is zo klein en kort, dat men dit Borststuk naauwlyks voor den Kop alleen zoude aanzien; echter hebben alle de pooten hier hunne inleding; en de Kop heeft van vooren een paar vreetpunten, die men naauwlyks zien kan; waar by de eigenlyke bek der Spinne is. De acht pooten zyn even lang; ze bestaan uit veele gewrichten, en zyn allen met korte en tedere hairtjes bezet; welken deze pooten des te bekwaamer maaken tot het roeien. De Spin weet ook dezelven zo snel in 't water te beweegen, als de Land-Spinnen op het drooge; en zy kan bygevolg, met behulp van dezelven, even spoedig van de eene plaats tot de andere komen; zo ze eens rusten wil, gaat ze aan 't een of ander voorwerp zitten, en vertoeft 'er zo lang als het haar behaagt. *Fig.* 6.

§. 8.

Na dat ik nu de grootte der volwassen Spinnen, dezer soorte, kende, en dezelven ook, ten aanzien des geslachts, had leeren onderscheiden; zo nam ik 'er eenigen van beiderlei geslacht, en deed ze in een glas met water; waarin ik eene Waterluis gedaan had, die nog met geene diergelyke Luizen bezet was. Ik nam ze vervolgens dikwyls met alle oplettendheid in opmerking; en bespeurde eindelyk, dat zy zomwylen, uit haar achterlyf, nu een korten, dan een langen draad sponnen, en denzelven alom mede sleepten; 't welk toont, dat zy ook dit kenteken aller wezenlyke Spinnen hebben; en gevolglyk des te meer tot het geslacht der Spinnen behooren. Vervolgens ontdekte ik verscheiden reizen, dat twee dezer Spinnen, welken ik, wegens haare ongelyke grootte, voor een Mannetje en Wyfje kon houden, snel op el-

TAB. XXIV. elkander aanvielen. Zy voegden met dezen aanval de ondervlakte van 't lyf in 't kort zeer na te zamen, hielden zich met de pooten zo vast, of omhelsden elkander, om zo te spreeken, dermaate sterk, dat ze slechts één Lichaam scheenen te zyn. In den beginne hield ik die byzondere beweeging voor een vyandlyken aanval; doch ik merkte wel dra, dat dit haare manier van paaring was; te meer, dewyl ik de dikste Spinnen nu en dan aan de Waterluis zag zitten; en dezelven met haare Eieren beleggen; die zy 'er zo vast aankleefde, dat ze, noch afgewreeven, noch door de schuuring van 't water, losgemaakt konden worden. Gantsch anders is 't gelegen met de Eieren der Aardspinnen; en van allen, die my bekend zyn, hebbe ik 'er nog geenen gezien, die haare Eieren aan een leevend Schepzel gelegd heeft, of wier Eieren, in eene nog leevenlooze gedaante, eenig voedzel inzoogen. Ook vindt men deze Eieren aan geene andere soorten van Waterluizen; waar van, vermoedelyk, de rede is, dat ze zich, in 't heen en weder zwemmen, veel gezwinder beweegen, dan de beide boven beschreeven soorten; die, gelyk wy aangemerkt hebben, zeer langkzaam zyn, en derhalve dezen Spinnen zo ligt niet ontwyken konnen.

De schoone hoogroode WATER-MYT, *of* MAAI.

§. 1.

TAB. XXV. Behalve de reets beschreeven soort van Spinnen, hebbe ik nog menigmaal een ander rood Insect in 't water gezien; 't welk ik aanvangklyk mede voor eene Spinne hield; maar toen ik het wat naauwkeuriger bezag, bemerkte ik, dat het veel eer eene *Myt* of *Maai* ware. Dewyl ik nu op de Plaat, waar op ik de Spin afgebeeld hebbe, nog plaats genoeg had, om ook dit Insect onder 't oog te brengen, zo hebbe ik 'er deszelfs beschryving willen byvoegen: echter zal ik vooraf iets melden van de Myten of Maaien in 't algemeen.

§. 2.

De Myten zyn zodanige Insecten, welken in den eersten opslag Spinnen schynen; maar, by eene nadere beschouwing, merkelyk van dezelven verschillen. Want, schoon ze, even als de Spinnen, met acht pooten voorzien zyn, hebben die allen nochtans hunne inleding niet aan 't Voorlyf, of Borststuk; door dien 'er by dezen maar twee paar aan het zelve, en de verdere twee paaren aan 't achterlyf zitten. Voor 't overige konnen ook de Myten geen draaden spinnen; het welk alleen eene Eigenschap der Spinnen is.

§. 3

§. 3.

Inmiddels zyn de Myten ook in Water- en Land-Myten te onderfcheiden. Tab. XXV. Van de Land-Myten kenne ik verfcheiden foorten: als 1. de in 't gemeen zo genaamde langbeenige Spin, die in Duitfchland *Haber-Geis*, (dat is, *Haver-Bok*,) genoemd wordt; maar veel eer de groote, langbeenige Myt mogt heeten. 2. De hoog-roode Aard-Myt; die men in 't voorjaar des zomers op de Akkers en Velden verneemt. De Landlieden, op zommige plaatzen, noemen dit Infect *Akkermannetje*; om dat ze, op eene overlevering, gelooven, dat het goed zy te zaaien en te planten, wanneer dit gedierte te voorfchyn komt. Anderen noemen het zelve de kleine fluweel-roode Aard-Spin; welke naam haar echter, als zynde eene foort van myten of maaien, niet toekomt. 3. De Kaas-Myt of Maai. 4. De Infecten-Myt, welke aan de Hommelen, Kevers, en andere Infecten meer gevonden, en voor eene foort van Luizen gehouden wordt. 5. De Myt der planten en kruiden; en eindelyk 6. de kleine Myt, die zich in de aarde onthoudt. Tot zo verre zyn my de Aard-Myten tegenwoordig bekend; hoewel 'er, behalve dezen, nog wel anderen konnen zyn, die ik niet gezien hebbe.

§. 4.

Van de Water-Myten kenne ik tot nog toe maar twee foorten. De eene wordt flechts in 't voorjaar in poelen, ftilftaande wateren, en zodanige Vaten of Bakken gevonden, waar in men het Regenwater verzamelt. Men vindt ze 'er dan by menigte in; maar binnen 14 dagen of drie weeken zyn ze allen verdweenen: doch 't is my onbekend, hoe ze in de vaten of bakken van 't verzamelde Regenwater komen; en door welk toeval zy weder verdwynen. Ze zyn of helder, of oker-bruin, en den kleinen Spinnen, die flechts de grootte van een Gierftekorrel hebben, zeer gelyk. De tweede foort dezer Water-Myten, is hoog-rood van koleur; komt volkomen overeen met die genen, welken zich op het Land onthouden; hoedanig eene Myt ik *Tab.* XXV. in de 1fte *Fig.* in haare natuurlyke grootte, afgebeeld hebbe. *Fig.* 1.

§. 5.

Wanneer ik my op zekeren tyd tot de Infecten-Viffchery verledigde, en de Schepzeltjes, welken ik met myn Netje opgefchept had, in een met water gevuld Glas deed, zag ik eenigen dezer Myten in 't zelve heen en weder zwemmen. Ik bekeek ze zeer opmerkzaam; dan kon geen onderfcheid zien tusfchen dezen, en de hoog-roode Myt, die zich op het Land onthoudt, waar van ik boven gewag gemaakt hebbe. Dit deed my denken, dat misfchien de genoemde Aard-Myt zich nu in 't water, dan op het Land, onthield. Om daar van verzekerd te zyn, nam ik een paar dezer Myten, die ik ten

TAB. XXV. zelfden tyde op het Land gevonden had, en wierp ze in 't water; waar in de Myten, welken ik met andere Water-Insecten gevangen had, waren. Doch ik bespeurde wel dra, dat zy, schoon in 't uiterlyk aanzien elkander gelyk, nochtans, ten opzichte der Eigenschappen, zeer verschillende waren. De Land-Myten gingen niet onder water, maar zwommen bestendig boven op het zelve; en toen ik ze dwong onder water te blyven, verdronken zy, en verlooren 't leven. Aan de Water-Myten zag ik juist het tegendeel; want als ik dezelven uit haar Element op het drooge bragt, of op een papier nederlei, konden zy niet van haare plaats komen. Zelfs scheen haar lyf eene met rood sap gevulde blaas te zyn; die zich vlak uit elkander verspreidde; als of ze uitdampen of verdwynen wilde; en dit was eveneens, of men ze op deze, of op gene zyde wentelde. Verder verlooren zy, zo dra het vocht, dat nog aan haar was, verdroogde, alle beweeging, en te gelyk het leven; zonder dat ze te vooren eenige de minste pooging aangewend hadden, om van die plaats te geraaken.

§. 6.

Fig. 2. en 3. De 2de en 3de *Fig.* vertoonen deze Myt by vergrooting. In de 2de *Fig.* ziet men de ondervlakte, en in de 3de *Fig.* de bovenvlakte. De Kop, nevens het borststuk, is het kleinste deel; zo dat het Insect alleen uit het dikke, ovaal-ronde, en eenigzins platte achterlyf schyne te bestaan. Voor 't overige is aan deze beide Figuuren nog op te merken, dat de 8 pooten hier eene gantsch andere inleding hebben, dan by de Spinnen; gelyk reeds boven, daar ik van de Myten of Maaien in 't algemeen gesproken hebbe, gezegd is. Wyders vertoont zich de koleur, aan de tegenwoordig beschouwde Myten, veel helderer, of meer hoogrood, dan aan de voorgaande Spinnen.

IT

De groote Surinaamsche breedlyvige WATERLUIS.

§. 1.

TAB. XXVI. Onder de Vlinders, tot hier toe in myne Natuurlyke Historie der Insecten beschreeven, welker aantal reets over de 130 beloopt, zyn 'er slechts vyf, die, door hunne byzondere grootte, by alle de overigen uitmunten. De eerste onder dezelven is de schoone, groote Vlinder, die zyn oorsprong heeft uit de groene Venkel-Rups, (zie het Eerste Deel, *Tab.* I. van de tweede Classe der Dag-Vlinders;) de tweede komt uit de groote Staartrups, die op de Winde aast, (zie het Eerste Deel *Tab.* VII. van de Eerste Classe der Nacht-Vlinders;) de derde is de Doodkops-Vlinder, (zie het Derde Deel

Deel *Tab.* II.;) de vierde is de Vlinder van de Ligufter-Rups, (zie het Derde Deel *Tab.* V.;) en de prachtige Nachtvlinder van de Oleander-Rups, (zie het Derde Deel *Tab.* XVI.) is de vyfde. Doch hoe groot dezelven ook zyn, konnen zy nochtans niet haalen by die genen, welken Mejuffr. MERIAN in Suriname gevonden heeft. De meefte Vlinders fchynen aldaar veel grooter uit te vallen dan by ons; vermits meer dan de helft der genen, welken zy in afbeelding heeft medegedeeld, door hunne byzondere grootte, van de overigen onderfcheiden zyn. Maar wanneer ik opmerke, dat ook de groote Vlinders, die wy hebben, niet alle jaaren, en flechts in heete Zomers, in onze gewesten, te voorfchyn komen; zo doet zulks my denken, dat de warmte de oorzaak is, dat niet alleen de Vlinders, maar ook de Infecten over 't algemeen, in Suriname en andere Weftindifche Landen, buiten gemeen groot worden. Tot een bewys hier van kan ook de op *Tab.* XXVI. afgebeelde, breedlyvige, Surinaamfche Waterluis dienen; welke ik, naar een gedroogd origineel, in haare natuurlyke grootte, in de 1fte *Fig.* vliegende, en in de 2de *Fig.* met geslooten Vleugelen onder 't oog brenge; waar van ik in de 3. §. der befchryvinge van *Tab.* XXII. een nader bericht beloofd hebbe. Indien wy dezelve tegen onze breedlyvige Waterluis van *Tab.* XXII. vergelyken, toonen, zo wel de voorfte Vangpooten, als de andere tot roeien gefchikte pooten, mitsgaders de Steek-Zuiger, en het gantfche maakzel, dat deze eene diergelyke Waterluis is; doch zo wy ze, ten aanzien der grootte, by elkander vergelyken; zien we, dat het gantfche lyf der onze niet dikker is, dan het achterfte dikke lid der Vangpooten van 't Surinaamfche Infect. TAB. XXVI. *Fig.* 1. en 2.

§. 2.

Behalve deeze grootte, is de uitheemfche Waterluis ook nog daar en boven van de onze onderfcheiden, door de Luchtpyp aan 't laatfte lid van 't achterlyf. Want deze is by haar veel korter, dan aan de Luis, die zich in onze Wateren onthoudt. Voorts heeft de onze eene fchoone hoogroode bovenvlakte aan 't achterlyf; waar tegen die aan de Surinaamfche flechts oker-geel is; gelyk de 1fte *Fig.* vertoont. Haare beide voorfte Vangpooten overtreffen insgelyks de anderen in dikte; en zyn ook in al het overige den Vangpooten van onze Waterluis gelykvormig. Letter *a. a.* is de dikke bovenfchenkel; welke ook hier naby den Kop, zyne inleding, en aan den voorften rand eene goot of fleuf heeft; wier beide fcherpe randen met veele tedere fpitzen bezet zyn. Het tweede dunner deel van dezen poot gaat van *a.* tot *b.* en kan door 't Infect, om den Roof vaft te houden, in de gemelde goot-geleid worden; dezelve is teffens aan den binnen rand met eene gootvormige uitholing voorzien, die ook aan de randen veele fpitzen heeft. De uiterfte klaauw, van *b.* tot *c.* aangeweezen, komt, als het Infect zyne Vangpooten fluit, boven aan den dikken Schenkel te liggen; gelyk ten aanzien van den rechter poot der 1fte *Fig.* by Letter. *d.* te zien is. *Lett. a. a.* *Lett. a b.* *Lett. c.* *Lett. d.*

§. 3.

TAB. XXVI. Betreffende de andere deelen dezer Waterluize ſtaat het volgende voornaamlyk in acht te neemen. De overige pooten hebben drie hoofd-gewrichten; ze zyn uit hoofde hunner platheid zeer bekwaam tot roeien; en men vindt ze daar benevens ook ten dien einde met hairen begroeid. Aan 't uiterſte einde hebben zy een tweevoudigen klaauw, welken de Luis zodanig te zamen trekken kan, dat ze maar enkelvoudig ſchyne. De Oogen dezer ſoorte zyn dermaate groot, dat ze meer dan twee derde deelen van den Kop uitmaaken. De ſcheede van den Steekzuiger zit voor aan den kop; en is aan den bodem tamelyk dik, maar loopt naar vooren zeer ſpits toe. Wat verder de koleur dezer Waterluize aangaat; dezelve is aan 't voorlyf, benevens de pooten en breede bovenvleugelen, helder- en donker-bruin gevlakt; doch de buitenſte rand dezer bovenvleugelen heeft nog eene byzondere, breede, donker-bruine vlak, en eene doorzichtige bleeke bezooming, van eene geelachtig-bruine koleur. De beide breede ondervleugels zyn daar en tegen zeer dun, graauwachtig, of dof-doorzichtig, en met ettelyke bruine aderen doortoogen. In de 2de *Fig.*; waar in de Waterluis met geſlooten Vleugelen vertoond wordt, ziet men ook het kenteken aller gevleugelde Luizen zeer duidelyk; ik meenë het ſchuinſche Kruis; dat de over elkander liggende bovenvleugels, door hunnen omtrek, uitmaaken.

§. 4.

Dat deze Waterluis, even als de onzen, van andere Inſecten en Schepzelen leeft, is buiten twyffel; haare Vangpooten en Steekzuiger geeven zulks genoegzaam te kennen; en Mejuffrouw MERIAN, die dezelve op haare 56 ste *Tab.* afgebeeld heeft, ſchynt zulks door haare Figuur te willen aanduiden; hoewel zy 'er in de beſchryving niets van melde. Zy verbeeldt naamlyk op haare Plaat een Bloemſtengel, dien zy in ſtaande wateren gevonden heeft, en eene Elle lang was, enz. Deswegens zegt zy; *dat ze ook in die Wateren Diertjes waargenomen had, welken van de Inwooners Water-Scorpioenen genoemd wierden. Op den* 10 *Mai had zy 'er eenigen van verzameld*; *en den* 12. *dier Maand waren 'er reets gevleugelde Diertjes uit dezelven voortgekomen; welken zy vliegende boven aan de Plant verbeeldt.* Dit is alles, wat ze van onze Waterluis bybrengt, en de Diertjes, waar uit zy dezelven verkreeg, van welken zy 'er insgelyks een afgebeeld vertoont, zyn niets anders geweeſt, dan jonge en nog ongevleugelde Waterluizen. In 't Water, waarin zy 'er een afgebeeld heeft, bevindt zich ook een Kikvorſch; van welk gedierte zy 'er, op dien tyd, volgens haar zeggen, verſcheiden heeft waargenomen. Deze Kikvorſch had, zegt ze, twee ooren aan den kop; welken toch niets anders zullen weezen, dan de twee blaazen, die verſcheiden Vorſchen maaken, wanneer ze brikkwakkwakken willen. Deszelfs koleur is groen en bruin geſchakeerd; en

CIMEX AQUATICUS SURINAMENSIS.



A. J. Rösel fecit et ex.

en ieder toon zyner vier pooten is aan 't einde met ronde knopjes voorzien. TAB. XXVI.
By deze gelegenheid beschryft ze ook, volgens de uitgegeeven Waarneemingen van LEEUWENHOEK, den oorsprong der Vorschen; en maalt 'er by af een jongen Vorsch; dien onze Waterluis schynt te vangen. Hierom hebbe ik te vooren gezegd, dat ze alleen door de Figuur aangeduid heeft, dat deze Waterluis ook op andere Schepzelen aast. Doch zy heeft geen goed begrip gehad van de Vangpooten van ons Insect; of dezelven niet naar den eisch beschouwd; en ze daarom ook niet natuurlyk afgebeeld; noch duidelyk aangeweezen, op hoedanig eene wyze dezelve zich, om haaren buit te bemagtigen, van deze pooten bediene.

§. 5.

In 't Werk van Mejuffr. MERIAN worden geene andere Waterluizen gevonden; en wat andere Schryvers daar over geschreeven hebben is my tot heden nog onbekend. Van gevleugelde Landluizen heeft deze byzondere Liefhebster van Insecten ons verscheiden soorten afgebeeld nagelaaten; welken zy insgelyks in Suriname gevonden had; en die, zo wel wegens haare ongemeene grootte, als zeldzaame koleuren, boven de onzen merkwaardig zyn. Even daarom ben ik ook van gedachten, dat 'er nog meer soorten van Waterluizen zyn; doch het zou my aangenaamer weezen, dat ik zulks niet behoefde te onderstellen, maar gelegenheid had, om ze den Liefhebberen afgebeeld te vertoonen.

IT

De WATER-LUIS *met de geele bovenvleugelen, welke gewoon is op den rug te zwemmen, nevens haare Voortplanting.*

§. 1.

Dewyl ik met de Waterluizen begonnen, en, behalve de groote Surinaamsche, reets twee soorten dezer Gewesten beschreeven hebbe, zal ik ook de overige Inlandschen, zo verre dezelven my bekend zyn, ten aanzien van haare gestalte, en van haare overige Eigenschappen, nu vervolgens melden. TAB. XXVII.

§. 2.

In de 2de §. der beschryvinge van *Tab.* XXII. hebbe ik gewag gemaakt van eene soort van Waterluizen, die op den rug, of met het onderlyf boven, zwemt; en deze zien wy nu op *Tab.* XXVII. als de derde soort der Water-

TAB. XXVII. luizen van onze Landſtreek, zeer naauwkeurig afgebeeld. Deze is niet alleen, ten opzichte van haar maakzel, van andere ſoorten te onderſcheiden; maar ook, ten aanzien der koleure en overige eigenſchappen, ligt uit de anderen te kennen. Dewyl ze den gantſchen Zomer door, alle jaaren, in poelen en ſtaande Wateren in grooten getale te vinden zyn, zo is 't geen wonder, dat ze den genen, die daaromſtreeks woonen, als mede den Liefhebberen der Inſecten, die 'er hun werk van maaken, genoegzaam bekend zyn. Doch zy onthouden zich niet altoos op dezelfde plaats; want ze vliegen met eene ſnelle vlugt, van den eenen naar den anderen Poel, en vallen zo plotsling in 't water, dat men niet anders denken zoude, dan dat 'er kleine ſteentjes in geworpen wierden; gelyk hy, die de Liefhebbery heeft, om eenigen tyd by een poel, welke niet al te groot van omtrek is, te verblyven, met veel genoegen kan waarneemen. Dit echter geſchiedt beſt in 't Voorjaar; nademaal zy dan niet alleen haar voedzel, maar ook gezelſchap zoeken, en 't op haare voortplanting toeleggen. Zy paaren toch gemeenlyk in *April*, of in 't begin van *Mai*; by welke paaring het Mannetje op den rug van 't Wyfje zit; in welke geſtalte zy menigmaal 24 uuren blyven. Als ze vervolgens weder van elkander geſcheiden zyn, ontlaſt het Wyfje zich, binnen 8 of 12 uuren, van zyne bevruchte Eieren. Byaldien ik, zo wel het paaren als het Eierleggen, niet zelf gezien had, zou 't my bezwaarelyk geweeſt zyn, om 't Wyfje van 't Mannetje te onderſcheiden; want ten aanzien van haar maakzel en koleur, zyn ze elkander volkomen gelyk; en men zou alleenlyk konnen zeggen, dat het lyf van 't Wyfje iets breeder is, dan dat van 't Mannetje.

§. 3.

Wanneer het Wyfje zich van zyne Eieren ontlaſt, laat het dezelven, één voor één, in 't water vallen; en daarin blyven ze, tot dat ze ryp zyn, op den bodem liggen. De oude Luizen leeven naderhand nog wel een tydlang, en zoeken haar voedzel; maar ſterven vervolgens nog in 't zelfde jaar, waar in ze gepaard geweeſt zyn. Men vindt ze dus, voor de maand Auguſtus, meeſtal reets dood; omtrent welken tyd de jongen al in die grootte voorkomen, dat ze bykans de gedaante der ouden hebben. De Eieren dezer Water-
Fig. 1. luizen, in de 1ſte *Fig.* afgebeeld, zyn langkwerpig ovaal-rond van geſtalte, en helder Okergeel van koleur. Doch na 9 of 10 dagen krygen de bevruchte Eieren ter plaatze, daar het voorſte deel of de Kop der jonge Luizen zit, een paar hoogroode punten; welken niets anders zyn dan de beide door de Eierſchale heen ſchemerende Oogen van het daar in beſlooten Inſect, dat nu
Fig. 2. tydig ter geboorte is. In de 2de *Fig.* kan zulks aan twee dezer Eieren gezien worden.

§. 4.

Ondertuſſchen heeft zodanig eene Waterluis evenwel bykans 14 dagen noodig,

CIMEX AQUATICUS.



A. J. Rösel fecit et exc.

dig, eer ze in ſtaat is den Eierdop te verlaaten; en, zulks geſchied zynde, verſchynt ze in de grootte van de 3de *Fig.*; in welke grootte men ze menigmaal, reets in *Mai*, by menigte in de wateren ziet. Haare beide oogen hebben als dan eene roode koleur, die zy nog lang behouden, ſchoon haar lyf okergeel zy. Hoe klein zy dan ook nog weezen mogen, zoeken zy nochtans haar voedzel al, aan nog kleiner Inſecten in 't water; en hoewel zy, geen gebrek aan voedzel hebbende, dagelyks grooter worden, gaat zulks echter langkzaam in zyn werk; door dien ze by my, in de glazen, waar in ik ze bewaarde, eerſt na vyf dagen de grootte van de 4de *Fig.* hadden; welke Figuur ons zodanig een Inſect vertoont, te zien op de ondervlakte, alwaar het in 't midden iets bruiner uitvalt. TAB. XXVII. *Fig.* 3. *Fig.* 4.

§. 5.

De opkweeking en onderhouding dezer kleine Schepzelen viel my wat bezwaarlyk; want zouden zy grooter worden, zo moeſten zy voedzel hebben; en de Inſecten, welken daar toe vereiſcht wierden, moeſten nog kleiner dan myne Waterluizen weezen; hoedanige kleine Inſecten niet zo ligt te vinden waren*. Om die reden zonderde ik ettelyken der Luisjes, die ik by menigte in myn glas te zamen had, van de anderen af, en zette dezelven in een byzonder verblyf; om 'er myne Waarneemingen des te beter mede te konnen doen. Vervolgens beſpeurende, dat ze, onaangezien haare toeneeming in grootte, eene zelfde gedaante behielden, zo oordeelde ik het overbodig, deze Inſecten meermaals af te beelden, en beſloot daar mede te wachten, tot dat zy

* Indien men gadeſlaat dat deze kleine Inſecten van nog kleiner Diertjes leeven, zo wordt men natuurlykerwyze opgeleid tot de gedachten, dat deze kleineren ook wederom van nog kleineren moeten leeven, en dat zulks tot in 't onzichtbaare, ja tot in 't oneindige voortloopt. 'Er is toch geen ſchepzel gebooren of het moet zyn voedzel hebben; al zou het gelyk men van den *Kameleon* zegt, van de lucht leeven. Wat hier van zy, ik kan althans melden, dat ik een *Kameleon* verſcheiden weeken achtereen te Amſterdam, leevend gezien hebbe, zonder dat hem eenig voedzel gegeeven wierd; doch ook, dat hy eindelyk ſtierf, en wel waaaſchynlyk by gebrek van voedzel; dewyl zyne toenmaalige geſtalte by die zyner eerſte aankomſte vergeleeken zynde, zeer vermagerd was. Dus zou men alleenlyk van den *Kameleon* konnen onderſtellen, dat dezelve, zo hy zonder ander voedzel kan leeven, geſtorven is, om dat hy de lucht van zyn Landaart hier niet konde inädemen; of dat hy, by gebrek van voedzel, dat hy in zyn geboorte Land wel, en hier niet kon hebben, geſtorven is; het laatſte komt my wel het waarſchynlykſte voor. Doch om weder op onze Water-Inſecten te komen, wille ik nog alleenlyk aanmerken, of men, het voorensgemelde tot eene grondſtelling genomen zynde, dat 'er geen Schepzel leeven kan zonder voedzel, en dat bygevolg de allerkleinſte en onzichtbaare Water-Inſecten zo wel hun voedzel moeten hebben, als die genen, welken, iets grooter zynde, hen tot hun voedzel gebruiken: of men (zeg ik) dan niet zou mogen onderſtellen, dat de allerkleinſten, die ook als de anderen voortteelen, hun voedzel konden hebben, aan de vetachtige en levenlooze deeltjes, die in 't water zweeven; zonder dat ze juiſt van andere Inſecten beſtaan, die hun, even als anderen, tot voedzel zouden moeten dienen?

DE VERTAALER

TAB. XXVII. zy de grootte bereikt hadden, waar in ze voor de laatstemaal van huid veranderen, en vervolgens haare Vleugelscheeden erlangen. Zy veranderen insgelyks, even als andere Insecten, viermaal van huid. Maar, dewyl men bykans aan alle Insecten, die geene andere verandering onderworpen zyn, dan dat ze, na de vierde vervelling vleugels erlangen, reets na de derde de scheeden, waar in de vleugels verborgen zitten, te zien krygt; zo kwam het my zeldzaam voor, dat ze aan deze Waterluizen niet te vinden waren, of dat ik ze ten minsten niet ondekken konde, schoon zich alle de overige deelen van 't lyf duidelyk vertoonden. Ook verliep 'er al vry wat tyds, eer de verandering van huid ten derdenmaale geschiedde; en het duurde by my tot in de maand *Fig. 5. en 6.* *Augustus*; doordien, gelyk boven gezegd is, haar wasdom langkzaam voorgaat: na dien tyd hadden zy de gedaante en gestalte van de 5de en 6de *Fig.*

§. 6.

De 5de *Fig.* vertoont de boven- en de 6de *Fig.* de ondervlakte van zulk eene Luis. Haare grondverwe is op dien tyd meestal nog okergeel; doch ter plaatze, daar anders de bovenvleugels, aan eene volwassen Luis, op den rug een sluithoek maaken, ziet men hier eene halfronde zwarte vlak. Voorts kon ik de vleugelscheeden, die ook anders aldaar zitten, niet, of immers niet zo duidelyk, als aan andere diergelyke Insecten, bespeuren. De ondervlakte van deze Luis brengt ons de 6de *Fig.* onder 't oog, waar by teffens de zes pooten met hunne inleding gezien worden; van welken ik nader spreeken zal, als *Fig. 7.* ik de 7de *Fig.* afgehandeld hebbe.

§. 7.

In deze gedaante verschynt onze Waterluis, na dat ze haare vierde huid voor de vyfde heeft verwisseld, of als ze voor de vierdemaal van huid veranderd is; het welk by zommigen vroeger, by anderen laater geschiedt. Een half uur na die laatste verandering vertoont zich deze Luis, in haare volkomen grootte en gestalte, en ook te gelyk met vleugelen voorzien. Zy is echter in 't begin nog gantsch geelachtig-wit, zo als ik ze by alle voorgaande veranderingen van huid bevonden hebbe; maar na één uur tyds verwisselt zy ook deze in haare gewoone koleur. De 7de *Fig.* vertoont ons de bovenvlakte van een Mannetje; wiens spitstoeloopende achterlyf, 't welk iets smaller dan dat van 't Wyfje is, in de dikte meer driehoekig, dan rond, of breed uitvalt. De beide rond verheven rood-bruine Oogen staan aan de zyden van den stompen bleekgeelen Kop. Diergelyk eene koleur heeft ook het borststuk; het welk echter meerendeels bezet is met eene, door die koleur heen schemerende, zwartachtige vlak; waarop een grooter, driekantige, fluweel-zwarte sluithoek volgt; aan wiens beide zyden de bovenvleugels hunne inleding hebben. Dezen zyn schoon oker-of oranje-geel van koleur, en hebben in 't

mid-

midden, alwaar ze over den anderen ſluiten, een zwarten ſtip, waar van de eene helft aan den binnen-of achter-rand van den linker-en de andere helft aan dien van den rechter-vleugel ſtaat. Wyders beſpeurt men 'er, aan den voorſten op beide zyden liggenden rand, nog eene gantſche rei van zodanige ſtippen, dat in de 9de *Fig.* veel duidelyker te zien is. Naar 't uiterſte einde loopt het achterlyf ſpits toe, en aldaar is de rand met veele tedere hairen bezet. TAB. XXVII. *Fig.* 9.

§. 8.

In de 8ſte *Fig.* zien wy de ondervlakte van een Wyfje dezer Luizen, in die gedaante, zo als ze gewoon zyn, boven op het water, op den rug te zwemmen, en haaren roof te vangen; het welk aan deze ſoort alleen eigen is. Die geheele Ondervlakte is niet alleen donker-bruin, maar ook met veele hairen, die dezelfde koleur hebben, bezet. Doch laat ons de zes pooten, welken hier in hunne volkomen grootte te zien zyn, nu eens wat naauwkeuriger beſchouwen. Derzelver langſte paar, dat dit Inſect voornaamlyk in 't zwemmen, of roeien, te pas komt, en met de Letters *a a.* aangeweezen wordt, heeft drie gewrichten of leden. De beide uiterſten, aan ieder poot, zyn met eene rei ſtyve hairen bezet; het welk veel toebrengt tot de ſnelheid in 't zwemmen; en met het binnenſte gewricht hebben ze, omtrent het midden van 't achterlyf, hunne inleding. Even zo is 't geſteld met het middelſte paar; doch het voorſte paar zit aan 't borſtſtuk vaſt. Deze voorſte pooten konnen met groot recht haare Vangpooten geheeten worden: want zo zy een op het water zwemmend, of 'er overheen loopend Inſect ontmoeten, weeten zy het zelve met die pooten behendig te grypen; waar door dan ook inzonderheid de zogenoemde langbeenige Waterſteekers haar veeltyds ten buit worden. De Roeipooten overtreffen de beide overige paaren wel in de lengte, en dikte; maar zy hebben daar en tegen aan 't uiterſte einde geen dubbelen klaauw, waarmede men de anderen voorzien vindt: ondertuſſchen komen alle de pooten daarin met elkander overeen, dat ze geelachtig van koleur zyn. *Fig.* 8.

§. 9.

Het geen 'er nog verder aan onze Waterluis waar te neemen is, zal ons de 9de *Fig.* vertoonen, waarin ik haar vliegende afgemaald hebbe. In deze afbeelding zien wy, dat de beide bovenvleugels van achteren, of liever binnenwaarts, geen gelyken, maar veel meer een uitgeholden rand hebben; en dat hunne koleur naar 't einde, daar ook eene kleine inkerving is, veel helderer wordt. De beide ondervleugels zyn zeer dun, helder en doorzichtig; mitsgaders met eenige weinige aderen doortoogen. Het gantſche achterlyf wordt hier insgelyks ontbloot voorgeſteld, waar van ik verder niets anders aan te merken hebbe, dan dat het eene donkere, zwartachtige koleur heeft, die aan *Fig.* 9.

Tab. XXVII. de zyden in 't geele valt.

§. 10.

Ik hebbe in de eerste §. der beschryvinge van *Tab.* XXII. gezegd, dat de Luizen van andere Insecten, inzonderheid van de Kevers, met welken zy veel overeenkomst hebben, voornaamlyk door den Steekzuiger onderscheiden zyn; derhalve diene ik in dezen iets te melden van den genen, waarmede onze tegenwoordige Waterluis voorzien is. Want by 't beschouwen van de Luis ziet men denzelven ligtlyk over 't hoofd; gemerkt hy niet, zo als by andere boven beschreeven Waterluizen, eenigzins van den kop af staat, maar tusschen de beide voorpooten, kort aan 't lyf, of aan 't borststuk zit, omtrent zo als by de *Cicaden.* Om nu dien Steekzuiger, of Zuig-Angel, des te klaarer onder 't oog te brengen, hebbe ik den gantschen Kop van 't borststuk afgezonderd,
Fig. 10. en in de 10de *Fig.* by vergrooting afgebeeld. De Letters *g g.* vertoonen de
Lett. g g twee roodbruine oogen, en tusschen dezelven ziet men het geelachtig voor-
Lett. b b. hoofd, dat naar beneden groen is. Onder de beide oogen steeken by *b b.* twee korte Sprietjes uit; bestaande in drie kleine Leden, van welken het dikste, of naaste aan den Kop zittende bruinachtig, doch het middelste, benevens het laatste en kleinste, geel is. Byaldien men den kop zonder vergrooting beschouwt, zal men zeer weinig, of niets, van de Sprietjes zien. Deze kop loopt naar beneden spits toe, en is ook aldaar met eenige hairtjes bezet. Aan deszelfs einde ziet men de tamelyk uitgedyde en aan 't uiterste met een spits kolfje
Lett. k. begaafde Scheede van den Steekzuiger *k;* waarin de Lancetvormige Angel zit,
Lett. i. die met Letter *i.* getekend staat, en hier een weinig uitsteekt. Ondertusschen is dit het werktuig, waarmede de Luis in haaren geroofden buit boort, en dien door behulp van de scheede uitzuigt. Deze Angel dient der Luize niet enkel tot een middel om voedzel te krygen, maar ook om zich te verweeren; waar omtrent SWAMMERDAM in zyne *Bibl. Nat. pag.* 217. meldt, dat zy 'er zeer gevoelig mede steeken kan, en dat hy het zelve, hoewel zonder kwaad gevolg, ondervonden heeft.

§. 11.

Onze Waterluis is gewoon, in 't water, op den rug liggende, op haaren buit te loeren; en wanneer eene kleine Mugge, ook drie duim verre van haar af, op het water valt, weet zy dezelve met eene onbegrypelyke snelheid te betrappen en te vangen; waartoe zy zich, als reets gezegd is, van de beide voorpooten bedient, terwyl ze de twee volgende gebruikt om haaren roof vast
Fig. 11. te houden. De 11de *Fig.* vertoont een dier voorpooten by vergrooting; Let-
Lett. b. ter *b.* is de dikke bovenschenkel, waar aan nog een gedeelte van 't lyf, zo als dezelve haare inleding heeft, vast zit; zy schynt aan den beneden rand eene verdiepte goot of sleuf te hebben. Hier aan volgt het langste en dunner

deel

deel *c.*, dat van onderen met vyf ſtyve hairſpitzen, bezet is. Het verder korter deel *d.* heeft twee zulke ſpitzen, en aan 't laatſte en kleinſte deel *e.* zit, aan ieder poot, een der klaauwſpitzen *f.* Zo men gelieft na te gaan 't geen wy van de Vangpooten der reets beſchreeven Waterluizen gezegd hebben, zal men beſpeuren, dat ook deze poot zodanig geſteld is, als 'er tot het vangen van andere Inſecten vereiſcht wordt. TAB. XXVII. *Lett. c. Lett. d. e. en f.*

§. 12.

Wanneer zulk eene Waterluis zich een tydlang op deze of gene plaats opgehouden heeft, zonder buit gemaakt te hebben, dan begeeft zy zich naar een anderen oord, en loert aldaar, met dezelfde oplettendheid, op haaren roof. Doch beſpeurt zy eenig vyandlyk gevaar, dat ze ligtlyk ontdekt, dewyl ze zeer ſcherp door 't water zien kan, zo ſnelt zy inderyl naar den bodem des waters; en om 'er een tydlang te konnen blyven, houdt ze zich aan 't een of ander lichaam vaſt, om niet door 't water naar boven gedreeven te worden. Ondertuſſchen zal men altoos, wanneer zy dezer wyze het vyandlyk gevaar ontwykt, aan 't einde van het met hairtjes bezette achterlyf, een helder luchtblaasje zien, dat een zilverachtigen glans heeft. Dit blaasje is haar van dienſt, niet alleen om onder 't water lucht te hebben; maar ook, om door middel van 't zelve, weder in de hoogte te komen: want geen gevaar aan de oppervlakte des waters meer duchtende, zo verlaat ze het lichaam, waar aan zy zich vaſtgehouden heeft, en ſchiet als dan, zonder eenige beweeginge, weder in de hoogte. Haare lange roeipooten ſtrekken haar ook tot een hulpmiddel, om zich te reinigen, nademaal zy zich, van den kop af, tot aan de achterſte ſpits, met dezelven ſchoon kan maaken. Als men haar op het Land in het drooge brengt, zoekt zy, door middel dezer pooten, weder in haar Element te komen; en maakt, dewyl haar het kruipen bezwaarlyk valt, allerhande zeldzaame ſprongen; waar door ze nu op zyde, dan op den buik, en dan op den rug komt te vallen. Wanneer deze Luis, in 't Water zynde, van woonplaats veranderen, en een ander verblyf verkiezen wil, zo verlaat zy 't water; klautert aan eenig lichaam in de hoogte op; ſpreidt haare vleugels uit, en zweeft met eene groote ſnelheid door de Lucht.

II

De breedlyvige, zwart-bruine WATERLUIS, *met het geelbezoomde achterlyf, benevens derzelver voortplanting.*

§. 1.

Dat *deze* op *Tab.* XXVIII. afgebeelde Waterluis eene andere, en teffens eene onderſcheiden ſoort van de voorgaanden is, kan in den eerſten op- TAB. XXVIII.

TAB. XXVIII. opflag gezien worden; wanneer men dezelve maar eenigzins befchouwt, en de volgende befchryving zal 'er ons nog meer van overtuigen. Zy is, even als de voorige, alle jaaren, genoegzaam by menigte, in poelen en ftaande wateren te vinden; en fchoon ze werkelyk tot de Water-Infecten behoore, heeft ze nochtans, ten aanzien van den omtrek des lyfs, en de gedaante der vleugelen, eene zichtbaare overeenkomft met zommigen onzer grootfte Boomluizen, die zich nooit in 't water onthouden. Wat derzelver paaring betreft, 'er is niets anders van te melden, dan 't geen ik alrede by de voorgaande foorten gezegd hebbe; nademaal deze ten zelfden tyde, in 't voorjaar, op de eigenfte wyze, en ook maar eenmaal 's jaars gefchiedt. Doch haare Eieren zyn, door derzelver geftalte, eenigzins van die der voorigen te onderkennen; vermits ze niet zo langkwerpig, maar meer rond zyn; en dewyl dit onderfcheid zo gering is, hebbe ik derzelver afbeelding overbodig geöordeeld. De jonge Luizen, die in deze Eieren zitten, blyven 'er ook niet langer in, dan de voorigen; en als zy 'er uitkomen hebben ze mede reets haare volkomen geftalte; hoewel zy haare geheele grootte eerft na de vierde verandering van huid erlangen; op welken tyd zy ook haare vier vleugels krygen; die zich echter, na de derde vervelling, al beginnen te vertoonen; zynde de Vleugelfcheeden, op dien tyd, duidelyker aan dezelven te befpeuren dan aan de voorigen, die gewoon zyn op den rug te zwemmen. De tyd van haare volwaffenheid is desgelyks eerft in de maand *Auguftus*; en fchoon zy naderhand, tot in het volgende jaar, leeven, paaren ze echter niet voor in de Lente van dat jaar. De beide geflachten zyn mede door niets anders, dan door de grootte en dikte van het lyf, te onderfcheiden, waar in het Wyfje het Mannetje overtreft.

§. 2.

Fig. 1. 2. 3. en 4. De 1fte en 4de *Fig.* vertoonen het Wyfje, de 2de en 3de *Fig.* het Mannetje, en als men deze Figuuren met de anderen, op de voorgaande *Tab.* afgebeeld, vergelyke, ziet men ten klaarfte, dat de kop wel tamelyk breed, maar ook teffens zeer ftomp is. De Hals, of liever het Borftftuk, heeft nog meerder breedte dan de Kop; doch beiden hebben ze eene bruine koleur; en de platte oogen zyn zwart. Wanneer de Luis haare vleugels geflooten houdt, fchynen zy zwart-bruin; fchoon ze inderdaad meer helder- dan donker-bruin zyn; ter oorzaake dat 'er het zwarte achterlyf doorheen fchemert. In die eigenfte ligging vormen ze een zwarten, geelbezoomden Driehoek, en een verdeeld uitgefpreid Kruis. Doch zy bedekken het gantfche achterlyf niet; want aan den buitenften rand valt nog een gedeelte van 't achterlyf in 't oog; 't welk eene oranje-geele bezooming heeft; en met zo veele fcherpe infnydingen voorzien is, als 'er leden of ringen aan 't achterlyf geteld worden.

§. 3

CIMEX AQVATICUS



A. J. Rösel fecit et exc.

§. 3.

In de 3de *Fig.* zien wy de ondervlakte van deze Waterluis; waar uit blykt, dat de kop en 't voorlyf, nevens de vangpooten, eene groene koleur hebben; waartegen de overige vier pooten, zo als het achterlyf, deels okergeel, en deels bruin zyn. De roeipooten, welken ook hier de anderen in lengte overtreffen, bestaan uit drie gewrichten zonder klaauwen; van welken het eerste en tweede, aan den achtersten rand, ten sterkste met styve hairen bezet zyn: ze hebben deswegen veel overeenkomst met de roeipooten van de voorige Waterluis. Doch het middelste paar pooten is merkelyk van dat dier Luize onderscheiden: want schoon het ook uit drie deelen of gewrichten bestaa, is nochtans het voorste zeer dun en teder; en weder uit drie of vier nog kleiner deelen te zamen gesteld; en aan 't uiterste einde met een dubbelen klaauw voorzien. Het voorste paar, of dat der vangpooten, is hier zeer kort, en heeft alleenlyk twee, in dikte, zeer ongelyke leden. Het voorste bestaat uit een enkelen scherpen klaauw; en het achterste, dat zyne inleding aan 't borststuk heeft, is veel dikker, dan alle de overige pooten. De steek-zuiger, of zuigangel, is gelegen aan de borst, tusschen de beide voorpooten; en op dat ons dezelve des te duidelyker in 't oog zoude vallen, hebbe ik het gantsche voorste deel des lyfs in de 5de *Fig.* by vergrooting afgebeeld. TAB. XXVIII. *Fig.* 3. *Fig.* 5.

§. 4.

In deze vergroote Figuur zien wy aan den rechterkant zeer onderscheiden, dat de uiterste klaauw der Vangpooten bruin is, eene scherpe spits heeft, en binnenwaarts gekromd staat. Wanneer deze Luis een roof betrapt, dien ze vast houden wil, zo knypt ze den klaauw toe; en sluit denzelven in het dikke deel, het welk ten dien einde eene soort van goot of sleuf heeft, gelyk men aan den linker poot van deze 5de *Fig.* bespeurt. De buit, die doorgaans in kleine Water-Insecten bestaat, kan haar, dus gevat zynde, niet ligt ontslippen; ook steekt de Luis het kleine Insect terstond met den naby gelegen angel, en zuigt het vervolgens uit.

§. 5.

In de 4de *Fig.* zien wy onze Waterluis in eene vliegende gestalte; en deze vertoont ons niet alleen haare boven- maar ook de ondervleugelen in hunne gantsche grootte en geheelen omtrek. De bovenvleugels zyn, als reets gezegd is, bruin, en hebben, aan den voorsten en achtersten rand, eene inkerving; waar tegen de ondersten, met eenige weinige aderen doortoogen, dof-witachtig van koleur zyn. Het achterlyf is, vooraan, meestal zwart; doch van achteren helderer en meer bruin; ook zien wy nu, dat de, by de gedekte bovenvleugelen, aan de kanten uitsteekende oranje-geele zoom niets anders dan *Fig.* 4.

TAB. XXVIII. eene enkele omzooming is. Sprieten hebbe ik aan deze soort niet konnen ontdekken; en ik zal derhalve van dit Insect alleenlyk nog maar zeggen, dat men het even zo snel in 't vliegen, als in 't zwemmen vindt; vliegende dikwyls uit den eenen Waterpoel naar den anderen.

§. 6.

De Heer FRISCH heeft deze en de voorige Waterluis in zyn zesde Deel, *pag.* 28 en 31. ook beschreeven; doch hy geeft de koleur van beiden anders op, dan ze in myne afbeeldingen voorkomen; waarvan misschien de oorzaak is, dat hy zyne beschryving naar gedroogde Insecten gemaakt heeft, welker koleuren menigmaal zeer veranderen. Nopens myne, op *Tab.* XXVI. afgebeelde Waterluis, zegt hy, dat men dit Insect in Zwitzerland *Glysling* (dat is, *blinkend* of *glanzig*) noemt; om dat het, in het daaraan hangende Luchtblaasje, een glans vertoont, wanneer het te water gaat; hy haalt de *Ephemerid. N. C.* ten bewyze hier van aan. Toen ik dit las, wekte de nieuwsgierigheid my op, om die plaats na te zoeken; en te zien, of 'er ook iets zonderlings, raakende dit Insect, in voorkwame; het welk my, ten opzichte van deszelfs Eigenschappen, nog onbekend mogte weezen. Dit doende vond ik, in *Dec. II. An.* II. *pag.* 197. van gemelde *Ephemerides*, eene aanmerking, zynde de LXXX^{ste}, van den Heer VAN MURALT, die tot opschrift heeft: *Pygolampis lacustris*, Glysling, of Glanzige. En de daar by gevoegde, schoon slecht uitgewerkte, Figuur, geeft genoegzaam te kennen, dat hier van eene Waterluis gesproken wordt. Maar dewyl, in de beschryving, de kop en borst groenachtig, en het voorste paar pooten groen en zeer dik voorkomen, zo oordeele ik 'er veeleer uit, dat de Heer VAN MURALT hier van de laatst beschreeven, en niet van de voorige, Waterluis spreekt; het welk ook haar breede lyf, in de daar by gevoegde afbeelding, schynt te bewyzen. Den glans, dien dit Insect in 't water van zich geeft, blinkende naamlyk aan zyn onderlyf als kwikzilver, schryft de Heer VAN MURALT toe aan 't Luchtblaasje, dat tusschen de hairtjes van 't onderlyf hangt. Dit zal hem ook waarschynlyk aanleiding gegeeven hebben, om het zelve met den naam van *Pygolampis*, te benoemen; ter aanduidinge van een Insect, dat blinkende is aan 't achterlyf; gelyk het zogenoemde by nacht lichtende *St. Jans-Wormtje.* In de overige beschryving van dien Heer vinde ik verder geen byzonderheden, dan als hy zegt; dat deze Waterluis, aan het onderlyf, met een drievoudigen, bruinen, krommen Angel voorzien is; waar mede zy den genen, die haar onvoorzichtig behandelt, gevoelig zou konnen steeken, en hem groote smerten veroorzaaken. Doch ik voor my moete betuigen, zodanig een Angel nog aan geene my bekende Waterluizen, en bygevolg ook aan deze, niet ontdekt te hebben; en ik durve in dit geval wel zo veel op myne oogen vertrouwen, dat ik geene zwaarigheid maake van te zeggen, niet te gelooven, dat deze Luizen met diergelyken Angel begaafd zyn. De Heer SWAMMERDAM, niet gewoon de Insecten zo maar ter loops te

te beschouwen, betuigt, dat hy vier volwassen, vliegende Waterluizen in zyne verzameling van Insecten gehad heeft: dezen, zegt hy, hebben haaren Angel, gelyk alle de overigen, in den mond; maar van een Angel aan 't achterlyf meldt hy niets. Tab. XXVIII.

§. 7.

Nu zyn 'er van de my bekende Waterluizen nog twee overig, die de vyfde en zesde soort uitmaaken; en welken ik beide op de XXIX.te *Tab.* afgebeeld hebbe. De eerste is:

De kleine smallyvige Waterluis, *met het roodachtig oranje-geele achterlyf.*

§. 8.

Ik vinde van deze kleine soort, zo min, als van de volgende, in geenerleie beschryvinge van Insecten, zo veelen 'er my voorgekomen zyn, eenig gewag gemaakt; doch dewyl ze evenwel veelvuldig in 't water gevonden worden, zou ik haast vermoeden, dat men ze, door eene mistasting, voor ééne en dezelfde soort met de voorigen gehouden zal hebben. Ik kan geene juist byzondere Eigenschappen van dit slach van Waterluizen op noemen: want met haare paaring is 't even zo gelegen, als met die der anderen; haare jongen geraaken van 's gelyken, na de vierde verandering van huid, eerst tot den volkomen wasdom; haar voedzel bestaat ook enkel in andere Water-Insecten; in 't voorjaar vliegen ze mede uit den eenen in den anderen waterpoel, en, na dat ze gepaard geweest zyn, konnen zy geen Winter meer overleeven. Alles wat ik hier dus gezegd hebbe, is van de beide soorten, op *Tab.* XXIX. afgebeeld te verstaan; en 'er meer van te melden, zou den genegen Leezer slechts verdrietig vallen; nademaal het niets anders dan eene herhaaling van 't voorensgemelde zou weezen. Op dat het echter aan een iegelyk duidelyk blyke, dat ze van onderscheiden soorten zyn, zo zullen wy dezelven, ten opzichte van haare uiterlyke gedaante, nog wat nader beschouwen. Tab. XXIX.

§. 9.

Betreffende dan de eerste hier afgebeelde, of vyfde soort, dezer Waterluizen, welke op de XXIX.ste *Tab.* tweezins, met *a.* en *b.* getekend, afgebeeld is, zo blykt het, dat haar gantsche lyf niet alleen kleiner, maar ook smaller, en byna doorgaande van eene gelyke breedte is. Van den kop, die ook eene tamelyke breedte heeft, ziet men alleen van boven eene kleine geele vlakte, doordien de beide donker-bruine oogen denzelven meestal beslaan. Het bruine blin- *Lett. a. en b.*

TAB. XXIX. blinkende hals-schild loopt naar achteren spits toe, zonder dat 'er verder achter hetzelve een byzonder afgedeelde sluithoek te bespeuren zy; gelyk wy aan de voorigen gezien hebben. De geslooten bovenvleugels hebben eene iets geelachtig-bruine grondverwe; en zyn, behalve de heldere Liniën, die op den rug in een hoek te zamen loopen, met donker-bruine punten bezaaid. De zes pooten zyn helder-geel; de achtersten, of de Roeipooten, vindt men hier weder de langsten, en 't meest met hairen bezet. De voorsten, of de Vangpooten, zyn verder de allerkortsten, en ook in maakzel onderscheiden van de Vangpooten der andere Waterluizen; 't geen wy straks duidelyker zullen zien.

§. 10.

Ingevalle de nu aangetoonde en beschreeven deelen nog niet genoegzaam *Lett. b.* bewyzen, dat deze Luis van eene byzondere soort is, zo kan 'er de *Fig.* met Letter *b.* getekend, alwaar wy dezelve in eene vliegende gestalte zien, ons volkomen van overtuigen. Ten opzichte der geöpende bovenvleugelen hebbe ik niets byzonders te melden; en aan de dunne witachtige ondervleugelen is ook niets merkwaardigs te bespeuren; maar zo veel te meer onderscheid is 'er aan 't ontbloote achterlyf te zien. Het heeft eene schoone vuur-roode, of hoog-Oranje-geele koleur; en over 't midden loopt 'er een breede zwart-graauwe streep, van den hals af tot aan 't laatste lid, dat helder geel is; en ter plaatze, daar 't oranje-geele aan de zyden ophoudt, zyn de beide scherpe randen met zwarte punten bespikkeld. Voor 't overige bestaat dit achterlyf uit zeven afdeelingen of inkervingen, van welken de beide laatsten met hairtjes bezet zyn.

§ 11.

Lett. c. De *Fig.* met Letter *c.* getekend, vertoont ons den kop dezer Waterluize, zo als dezelve zich door 't vergrootglas vertoont. Hier by nu komen inzonderheid de beide vangpooten in aanmerking; van welken de rechter geslooten, en de linker geöpend is. Dezelven zyn, schoon ze ook uit twee deelen bestaan, zeer klein, zo dat ze met het bloote oog aan de Luis Letter *a.* bykans niet ontdekt konnen worden. Maar buiten dit is het opmerkelykste aan dezelven, dat men hun uiterste klaauw-deel aan den binnenkant met eene rei styve, bruine hairen bezet vindt: het welk hen even zo bekwaam tot vangen maakt, als of ze takkige scherptens hadden, die zich in de sleuf van het dikke deel konden leggen, gelyk dit by de voorige Waterluizen plaats heeft; en wy zien daar uit, dat de Natuur haar oogmerk op meer dan eenerleie wyze kan bereiken. De grondverwe dezer pooten is, gelyk die van den kop, helder geel; ter weder zyde vertoont zich een gedeelte der donker-bruine oogen; doch de zuig-angel, die tusschen de achterste leden der beide vangpooten ligt, is zo

kort

kort en teder, dat hy naauwlyks in 't oog valle. TAB. XXIX.

§. 12.

Eindelyk komen wy tot de laatſte en zesde ſoort van Waterluizen, welke in de *Fig.* Letter *d.* afgebeeld ſtaat. Zy heeft met de voorbeſchreeven ſoort, *Lett. d.* ten aanzien van maakzel en koleur, zo veel overeenkomſt, dat het my gantſch niet verwondere, wanneer iemant, onkundig in de Eigenſchappen der Inſecten, dezelve voor eene der gemelde ſoorten houdt, en haar voor een jong van hun aanziet. Ik zegge, onkundig in de Eigenſchappen der Inſecten, om dat deze Waterluis in die grootte reets haare volkomen vleugelen heeft; en bygevolg voor geen jong, dat nog groeien moet, gehouden kan worden. Ik hebbe toch alrede elders gezegd, en herhaale zulks nogmaals, men vindt geen Inſect, dat, eens zyne vleugels hebbende, nog groeien zou: als 'er de vleugels zyn, is 't ook volwaſſen. Doch, als het tot dat ſlach van Inſecten behoort, die vleugels krygen, en 'er dezelven nog aan ontbreeken, dan moet het nog groeien; vermits de vleugels eerſt na de laatſte verandering van huid verſchynen. Eene Vlieg, hoe klein dezelve ook zy, zal nooit grooter worden, al wilde men dezelve nog zo zorgvuldig koeſteren en kweeken, of ten vlytigſte voeden. En niet anders is 't met deze Luizen gelegen; zo dat de eigenſte grootte, waarin zy ons hier voorkomt, juiſt het kenmerk is, waarom ze voor eene byzondere ſoort dient gehouden te worden. Dit ſlach van Waterluizen ontmoet ons by menigte in alle ſtilſtaande wateren; en gemerkt zy de overige kentekens der Waterluizen bezit, is 't ook waarſchynlyk, dat zy in alle haare Eigenſchappen met dezelven overeenkomt. Ik hebbe al menigmaal eene nog kleiner ſoort, dan deze is, in 't water gevonden; maar dewyl ik ze thans niet magtig ben, kan ik 'er de afbeelding niet van mededeelen.

IT

De groene op de MALUWE* *aazende* RUPS, *met zeven paar ſchuinſe, geelachtig-witte ſtreepen, een rechten zyde-ſtreep, en ſpits toeloopenden Kop; benevens haare verandering in een* VLINDER; *behoorende tot de eerſte Claſſe der Nachtvlinders.*

§ 1.

By 't onderzoeken der Inſecten, waar aan ik een groot gedeelte mynes TAB. levens beſteed hebbe, ben ik altoos even begeerig geweeſt, om 'er zo XXX. vee-

* Deze ſoort van Rupſen wordt niet alleen aan de *Maluwe*, maar mede, gelyk een Vriend van den Heer *Röſel* hem bericht heeft, (zie de volgende §. 7.) op de *Wilgeboomen* gevonden; ook hebbe ik zelf die Rups daar op ontdekt, haar met deszelfs bladeren gevoed, en ter veranderinge gebragt. KLEEMANN

Tab. XXX. veelen te leeren kennen, als my immers mogelyk ware. En ſchoon myn wenſch daar omtrent in zo verre voldaan zy geworden, dat ik, by 't beſchouwen van de hier en daar in Kabinetten bewaarde Inſecten, een zeer groot aantal hebbe leeren kennen, vooral van de zulken, die zich in onze Landſtreeke ophouden, ben ik echter tot nog toe zo gelukkig niet geweeſt, van dezelven allen te vinden, en ter veranderinge te brengen. Dit hebbe ik op meer plaatzen myner Beſchryvinge aangetoond; en thans geeft 'er my deze XXX.e *Tab.* andermaal gelegenheid toe: want 'er zyn my, behalve den daar op afgebeelden Vlinder, nu alleenlyk nog maar twee bekend, die nevens dezen tot myne eerſte Claſſe der Nachtvlinders behooren. Nadien 'er dus niet meer dan twee van deze Nachtvlinders overig zyn, welken ik niet beſchreeven hebbe, en 'er aan de andere Claſſen nog vry veelen ontbreeken; zo is deze eerſte Claſſe der Nachtvlinders nu de volledigſte van alle de zes Claſſen. Van die beide genoemde en hier onder behoorende Vlinders, welker gantſchen Levensloop ik nog hoope te leeren kennen, is de eene zeer klein, en wel dermaate, dat de Vlinder, in 't eerſte Deel op *Tab.* VIII. van de eerſte Claſſe der Nachtvlinders, afgebeeld, en pag. 174 beſchreeven, hem nog in grootte overtreffe. Dezelve heeft boven anderen dit byzondere, dat de vleugels gantſch helder, gelyk een dun glas, doorzichtig zyn, en teffens eene zwarte bezooming hebben. Het lyf in tegendeel is groen, wit en zwart. Schoon ik hem meermaals gezien hebbe, en dezelve my ook door een voornaam Begunſtiger toegezonden zy, zo hebbe ik echter, noch door eigen onderzoek, noch door de berichten van anderen, iets van zyne Rups ontwaar konnen worden. My is wel eene ſchoone, groene, Staart-Rups bekend, getekend met zeven ſchuinſe, hoogroode Zydeſtreepen; die niet groot is, en tot deze Claſſe behoort; van welke ik denke, dat ze, om de woorden van Linnæus te gebruiken, miſſchien het Masker is, waar onder deze kleine Vlinder verborgen zit; maar ik ben nog niet in ſtaat, om zulks te verzekeren*. Ik hebbe dezelve verſcheiden reizen in 't gras gevonden, en niets verzuimd om haar zorgvuldig te koeſteren en te bewaaren; doch myne moeite was altoos vergeefs, om dat ik ze het haar behoorlyk voedzel niet wiſt te bezorgen. Ik gaf wel altyd, zo vaak als ik ze vond, naauwkeurig acht, met welk gras of kruid zy zich mogelyk geneerde; dan al wat ik haar gaf, behaagde haar niet. Eindelyk ſchoot my te binnen, dat 'er altoos, omtrent de plaatzen, daar ik ze gevonden had, Eikeboomen geſtaan hadden; dit deed my denken, dat ze miſſchien de bladeren van dien boom

* De Rups, waar uit deze Nachtvlinder der Eerſte Claſſe met doorzichtige vleugelen hervoort komt, heeft de Heer *Röſel*, niet lang voor zyn dood, in 't jaar 1759. in 't volgende IVde Deel nog beſchreeven, en op *Tab.* XXXIV. *Fig.* 1-4. in haare verandering afgebeeld. Doch dezelve is echter eene gantſch andere ſoort van Rupſen, dan die gene, welke hy hier voor 't Masker van dien zonderlingen Vlinder gehouden heeft, die in 't vervolg van dit Deel op *Tab.* XXXVIII. *Fig.* 1. govonden wordt.

Kleemann.

CLASSIS I. PAPILIONUM NOCTURNORUM.



A. I. Rösel fecit et ex.

Smerinthus. Ochs
Populi. L.

boom tot voedzel gebruikte; door den Wind 'er afgewaaid, en dus in 't gras Tab. XXX. gevallen was: maar toen ik ze Eikebladeren gaf, toonde zy 'er al zo weinig lust toe te hebben, als tot andere gewassen. En schoon ik telkens hoopte, dat ze geen voedzel meer nuttigde, om dat ze naby de verandering was, hebbe ik echter dezelve nooit gezien, dewyl de Rups telkens gestorven is.

De tweede soort, die my in alle omstandigheden nog niet bekend is, heeft de Heer FRISCH, in het XIII[de] Deel zyner beschryvinge van allerleie Insecten, *pag.* 4 beschreeven; en de *bruine Wyngaard-Rups* genoemd; ook heeft hy 'er de afbeelding van de Rups en den Vlinder, op *Tab.* II. *Fig.* 1, 2, 3. bygevoegd; doch buiten deze afbeelding hebbe ik noch de Rups, noch den Vlinder, ooit gezien*. Doch laat ons hier van afstappen, en overgaan tot onze *Tab.* XXX. waar op ik eene Rups en derzelver Vlinder afgebeeld hebbe; dien ook de Heer ALBYN, in zyne *Natuurlyke Historie der Engelsche Insecten*, *Tab.* LVII. ons beschreeven en onder 't oog gebragt heeft.

§. 2.

De Rups, in onze 1ste *Fig.* afgebeeld, wordt meestal, in den Herfst, volwassen op de witte Maluwe gevonden; doordien ze van derzelver bladeren *Fig.* 1. leeft; hoewel ze misschien ook nog andere gewassen tot voedzel gebruike. Zy verkrygt de lengte van ongeveer drie duim; en is de Rups, in 't Eerste Deel, op *Tab.* I. van de eerste Classe der Nachtvlinders, afgebeeld, zo wel in koleur als gestalte, dermaate gelyk, dat ik ze een langen tyd voor eenerleie soort gehouden hebbe. Doch na dat ik ze meermaals gezien, en ook eens ter veranderinge gebragt had, zag ik 'er, tegen alle vermoeden, een Vlinder uit voortkomen, welke gantsch anders van gedaante en koleur was, dan die van de voornoemde op *Tab.* I. Daar ik nu te vooren verzuimd had, deze Rups af te maalen, was ik toen zo veel te begeeriger naar gelegenheid, om zulks in 't werk te konnen stellen. Ter dier oorzaake beschouwde ik dezelve, zo dra ik haar weder magtig geworden was, des te naauwkeuriger; nademaal ik voorzeker stelde, dat 'er ook in de Rups eenig onderscheid zou weezen; aangezien 'er zo veel verschils in de Vlinders was; dat my ook terstond met 'er daad bleek.

§. 3.

De boven gemelde Rups, welke ik met de tegenwoordige voor eenerleie soort

* Eindelyk is de Heer *Rösel* evenwel zo gelukkig geweest, van deze Rups deelachtig te worden; gelyk men zien zal in 't Vierde Deel, alwaar zo wel de cierlyke Rups, als de Pop en Vlinder, op *Tab.* VIII. afgebeeld zyn.

TAB. XXX. ſoort gehouden had, noemde ik de Eenzaame, blaauwſtaartige, dikke groene Rups, met ſchuinſe witte zyde-ſtreepen. Bezien wy nu deze op *Tab.* XXX. zo is 't blykbaar, dat die benoeming ook in dit geval plaats kan hebben: want deze Rups is insgelyks met ſchuinſe witte zyde-ſtreepen vercierd; en men kan 'er, zo als by de andere, op iedere zyde zeven tellen; ook valt de ſtaartſpits dezer Rupſe in 't blaauwe, en haare grondverwe is over de gantſche bovenvlakte mede groen. Dezelve trekt hier, 't is waar, eenigzins naar 't blaauwe; dan dit is voor geen byzonder kenteken te houden: want ik hebbe die koleur ook menigmaal aan de andere waargenomen; zelfs hebbe ik ze zomwylen met eene gantſch geelachtig-groene grondverwe gezien; waar benevens zy met groote en kleine karmyn-roode vlakjes dermaate beſprenkeld was, dat ik ze wel degelyk voor eene byzondere ſoort hield; tot dat de Vlinder, die 'er uit voortkwam, en met even diergelyke roozen-roode ondervleugelen pronkte, my van het tegendeel overtuigde*. Aan de ondervlakte valt onze Rups, even als die gene, waar mede ik haar vergelyke, in 't gras-groene; en de 8 buikpooten hebben dezelfde koleur; waartegen de 6 klaauwpooten meer bruin zyn. Gelyk nu voor 't overige de huid van de andere Rups ten eenemaal met ontelbaare, kleine, verheven, witte puntjes bezet, en uit dien hoofde als een teder Chagrynleer op 't gevoel is, zo heeft zulks ook plaats op de bovenvlakte van de tegenwoordige Rups. Waar in toch beſtaat dan het onderſcheid? Ik vinde hetzelve in den rechtlynigen witten Streep, die, ter wederzyde van onze Rups, in 't lange doorloopt, en vier van de ſchuinſe ſtreepen doorſnydt. Deze ſtreep wordt mede wel aan de andere Rups gevonden, maar hy gaat ſlechts over de drie eerſte ringen, of leden. Daar en boven onderſcheidt zich deze

* Deze geelachtig-groene ſoort van Rupſen met roode vlakken, veranderd in den, met roozen-roode ondervleugelen en Paauwen oogen vercierden Nachtvlinder, van 't Eerſte Deel *Tab.* I. der eerſte Claſſe, is in dit Deel op *Tab.* XXXVIII. *Fig.* 4. afgebeeld, te vinden: doch onder de tegenwoordige ſoort worden 'er ook zomwylen zodanigen gevonden, die met donker-roode vlakken voorzien zyn. Dit ſlach van Rupſen komt in de zomermaanden voort, uit een glad en blinkend groen Ei; wiens ronde geſtalte eenigzins langkwerpig uitvalt. Het zelve vertoont zich, inzonderheid wanneer de daar in zynde jonge Rupſen tydig beginnen te worden, iets ingedrukt, en zo doorſchynend en helder, dat men die jonge Rupſen, in eene te zamen gerolde ligging, door de ſchale heen konne zien; te weeten als men een Vergrootglas te hulp neemt. De Vlinder is meerendeels gewoon dezelven enkelvoudig, en zelden op een hoop, aan de onderſte zyde der bladeren te leggen; en 'er verloopen geen drie weeken, of de jonge Rupſen byten de ſchalen in ſtukken, en kruipen 'er uit; waarop zy, (zo als ik te vooren van de Liguſter-Rups aangemerkt hebbe,) de ledige ſchale menigmaal verteeren, eer ze aan de bladeren beginnen. Eene diergelyke rol ſpeelen zy ook dikwyls met haare afgeleide huid; dat insgelyks meer Rupſen, inzonderheid verſcheiden gladlyvige ſoorten, gewoon zyn te doen. Wanneer zulk eene Rups uit haare Eierſchale gekroopen is, verſchynt ze nog met geen ſpitzen, maar veeleer met een ronden kop, die, naar gerade van het kleine lyf, tamelyk dik en groot is; doch eerſt na de verandering van huid zyne ſpitze gedaante erlangt. Binnen 4 of 5 weeken zyn ze volwaſſen; en als dan veranderen zy onder de aarde in poppen, die aanvangklyk groen zyn, doch wel haaſt donker en bruin worden.

KLEEMANN.

deze Rups van de voorige, door den meer groenen en ſpitzen kop. Wyders heeft onze Rups ook nog de zo algemeene Eigenſchap der overige Rupſen van de Nachtvlinders der eerſte Claſſe; te weeten, dat ze langkzaam en lui in 't kruipen is, en menigmaal wel zes uuren lang onbeweegelyk blyft zitten; doch als ze van achteren of ter zyden aangeraakt wordt, dan ſlaat ze met het andere deel des lyfs en met den kop ſnellyk rondsom van zich. TAB. XXX.

§. 4.

Wanneer deze Rups haare behoorelyke grootte bereikt heeft, en haare koleuren, zo ze anders gezond zy, zich beginnen te veranderen, zo is ook haare verandering naby. Haare groene grondverwe verbleekt dan ten eenemaal, en de witte ſtreepen verdwynen insgelyks; ja zy krygt over 't geheel de bruine koleur van een verrottenden Appel of Peer. Hier op zoekt ze zich in de aarde te verbergen, waar in zy eene ruime holte uitgraaft, die ze met haar ſpinzel, als met een behangzel, bekleedt. Na twee of drie dagen daarin gelegen te hebben, ſtrookt ze de Rupſen huid af, en verſchynt in de gedaante van zodanig eene Pop, als 'er in de 2de *Fig.* afgebeeld is. Alzo nu deze Rups *Fig.* 2. zo veel overeenkomſt heeft met de boven aangehaalde eerſte Rups van de eerſte Claſſe der Nachtvlinders; zo is 't geen wonder, dat 'er ook zulk eene evengelykheid in de Poppen is; en dat ze in maakzel, koleuren en grootte zo veel overeenkomſt met elkander hebben. Ingevalle iemand nochtans de dikte dezer Poppe als iets byzonders wilde aanmerken, zou ik alleenlyk zeggen, dat, gelyk alle poppen der Nachtvlinders niet van gelyke dikte zyn, ook deze ſoort die algemeene Eigenſchap heeft, en dat de dikken de Wyfjes-en de dunnen de Mannetjes-Vlinders onfeilbaar aanduiden. Dienvolgende vertoont onze 2de *Fig.* een Wyfje; welks voorſte dikke deel zwartachtig-graauw is; terwyl het achterſte eene rood-bruine koleur heeft, en de ſtaartſpits geboogen of gekromd ſtaat. Dewyl ik uit de voorens beſchreeven Rups en haare Pop eens onverwacht, als gezegd is, een anderen Vlinder zag te voorſchyn komen, dan ik my voorgeſteld had; zo was ik nu, hoopende wederom een diergelyken Vlinder te zien, zo veel te nieuwsgieriger. En ſchoon ik niet onbewuſt ware, dat myne Pop den winter overliggen moeſt, eer de Vlinder te voorſchyn kwame, begon my de tyd echter voor dit maal te verdrieten; gemerkt hy een maand langer uitbleef dan de eerſte; want hy kwam niet voor de maand *Juny* aan den dag, daar de eerſte reets in *Mai* uitgekomen was. Doch toen hy evenwel eindelyk verſcheen, was myn vergenoegen des te grooter; nadien ik den lang gewenſchten Vlinder, in de ſchoonſte volmaaktheid, en wel in die gedaante verkreeg, als hy in de 3de en 4de *Fig.* afgebeeld is.

§. 5.

In de 3de *Fig.* ziet men het Mannetje, het welk te kennen is aan het *Fig.* 3.

 dunne

TAB. XXX. dunne en van achteren ſpits toeloopende achterlyf, en aan de iets dikker Sprieten. Behalve de beide Vlinders, die ik zelf uit myne Rupſen gekweekt had, pronkte myne Verzameling nog met verſcheiden anderen van deze ſoort; derhalve verkoos ik de fraaiſte tot een voorwerp myner afbeeldinge. Men ontdekt toch wanneer men ettelyken dezer Vlinders by den anderen brengt, dat ze niet allen even ſchoon van gedaante zyn, dewyl zommigen gantſch aſchgraauw, doch anderen bruiner uitvallen; een onderſcheid dat, zo wel aan de Mannetjes als aan de Wyfjes, nu meer dan minder, te beſpeuren is. Edoch, hoe groot dit verſchil ook zy, ieder Vlinder heeft nochtans zyn Hoofd-Kenteken; beſtaande in eene groote Kaneel-roode vlak op de Ondervleugels, die zich, van de inleding af, tot over de helft der vleugels uitſtrekt, zo verre naamlyk als het langſte hairvormig ſtof gaat, dat men met die koleur overtoogen vindt. Deze vlak is en aan 't Mannetje en aan 't Wyfje eigen. Bovendien hebben ze ook dit nog met elkander gemeen; dat de buitenrand hunner vleugelen cierlyk uitgerond, en aan 't uiterſte einde met eene witte bezooming voorzien is; achter welke eene bruine linie loopt; die zich altoos uitſtrekt tot in den hoek, welke op ieder uitronding volgt, die zich deswegen gantſch bruin vertoont. In den middelſten en breedſten bruinen dwarsſtreep der beide bovenvleugelen is beſtendig, naar den voorſten rand toe, een half langkwerpig en over dwars ſtaande hoek-vlakje te zien; dat ik telkens aan de Mannetjes ſpierwit, doch aan de Wyfjes bleek Okergeel bevonden hebbe. Wyders ſtaat hier nog te melden, dat beide de geſlachten dezer Vlinders, gelyk ook de anderen dezer Claſſe, hunne bovenvleugels, als ze in ruſt zitten, nooit aan 't lyf leggen en aan elkander ſluiten. Doordien dezelven van achteren, alwaar ze binnenwaarts uitgerond zyn, verre van een geſpreid ſtaan, zou men ligtlyk denken, dat de ondervleugels, by deze geſteltenis, in de ruimte tuſſchen 't lyf en de bovenvleugelen, achter dezelven gezien moeſten worden; maar neen;
Fig. 4. zy ſteeken veelmeer vooruit, en wel bykans tot over de helft, gelyk de 4de *Fig.* waarin een Wyfje in die gedaante afgebeeld is, duidelyk vertoont.

§. 6.

De overige cieraaden, waarmede de bovenvleugels van onzen Vlinder pronken, konnen beter in de afbeelding gezien, dan met woorden beſchreeven worden. Ik zal hierom alleen nog maar kortlyk zeggen, dat ze meeſtal golvende overdwars loopen; deels breeder, deels ſmaller zyn; zo dat de minſten derzelven ſlechts ſtreepen gelyken; en ter dier oorzaake nu helderer, dan donkerer, nu graauwachtig, dan bruinachtig uitvallen. Dit heeft te meer plaats om dat by zommigen de grondverwe meer van 't aſchgraauw, en by anderen meer van 't roodachtig heeft; welk laatſte inzonderheid aan de derde *Fig.* te zien is. Voorts hebben wy nog aan te merken, dat het Mannetje het achterlyf altoos naar boven geboogen draagt; en aan 't einde met eene byzondere hairſpits voorzien is; welke kentekens nooit aan de Wyfjes gevonden worden. De

zes

zes pooten van onzen Vlinder zyn okergeel doch de Sprieten vallen iets bleeker, en de zuiger is kort. Tab. XXX.

§. 7.

Ik hebbe de Eieren van den Wyfjes Vlinder dezer foorte wel gezien, doch dezelven niet afgebeeld; dewyl ze niets byzonders hebben boven de Eieren van de overige Vlinders dezer Claffe; maar insgelyks van eene blinkende groene koleur, en kogelronde geftalte zyn. Het Wyfje, bevrucht zynde, legt dezelven, in de maand *Juny*, aan de bladeren van den bovengemelden Maluweftruik, enkelvoudig; en na 14 dagen, of drie weeken, komen de jonge Rupfen 'er uit te voorfchyn. Vermits ik zeer wel weete, dat niet ieder Rups haar bepaald voedzel heeft, en zich altoos met een en 't zelfde gewas geneert, zo kan ik vrylyk gelooven 't gene my, ten aanzien dezer Rupfe, van een goed Vriend bericht is; te weeten, dat hy dezelve niet alleen aan den Wilgenboom gevonden, maar ze ook met de bladeren van dien boom gevoerd, en ter veranderinge gebragt heeft; het welk ik, tot naricht van anderen, niet hebbe willen nalaaten te melden.

§. 8.

Gelyk 'er nu tuffchen de tegenwoordige Rups en die gene, met welke ik haar een tydlang, als gezegd is, voor eenerleie foort gehouden hebbe, eenig onderfcheid te befpeuren is; zo ontdekt men ook tuffchen de Vlinders dezer beide Rupfen, behalve het geen de koleuren betreft, iets ten opzichte hunner gedaante, het welk ter onderfcheidinge dienen kan. Dit verfchil vertoont zich in de Vleugelen. Als wy den tegenwoordigen Vlinder vergelyken by dien, welke in 't Eerfte Deel op *Tab.* I. van de Eerfte Claffe der Nachtvlinders afgebeeld ftaat, zo zien we by dezen, dat de rand der Vleugelen, welken wy, wanneer de Vlinder dezelven opent en uitbreidt, den buitenften konnen noemen, zo wel aan de bovenfte, als aan de onderfte vleugelen met eenige inkervingen voorzien is; en dat de deelen, die tuffchen deze inkervingen voorkomen, een uitwaarts geboogen ronden omtrek hebben. Hier en tegen is die rand, aan onzen Vlinder, welken wy thans befchryven, zo aan de boven-als aan de onder-vleugelen, binnenwaarts uitgerond. Deze zo beftendige verfcheidenheid is derhalve aan onzen Vlinder niet enkel toevallig; gelyk men zulks menigmaal befpeurt aan de Bloemen, die uit eenerlei zaad voortkomen; en onze Vlinder moet gevolglyk volftrekt voor eene eigen, en byzondere foort gehouden worden.

De

IT

De kleine, blinkende, zwarte en ſtinkende WATER-KEVER, *benevens zyne voortteeling. Behoorende tot de Eerſte Claſſe der Water-Inſecten.*

§. 1.

TAB. XXXI. Schoon 'er geen geringe menigte van Keveren in onze Wateren te vinden zy, kan men echter de Wormen, waaruit ze voortkomen, bezwaarlyk ontdekken; en ik hebbe, ondanks alle aangewende moeite, 'er nog maar vyf van leeren kennen. In het tweede Deel zyn reets vier ſoorten dezer Wormen afgebeeld en beſchreeven; waar by ik nu nog de vyfde my bekende zal voegen. Miſſchien ben ik wel dra zo gelukkig, dat ik ook de Wormen der twee grootſte ſoorten afgebeeld onder 't oog konne brengen; en daarmede zal ik my vergenoegen; al bleeven de kleine ſoorten, naar welken ik insgelyks ſedert lange gezocht hebbe, my onbekend.

§. 2.

De tegenwoordige kleine Water-Kever, die nog geenzins de kleinſte te *Fig. 1. en 2.* noemen is, en welken wy in de 1ſte en 2de *Fig.* dezer *Tab.* afgebeeld zien, is geen onbekende inwooner onzer Wateren; doordien hy, van 't voorjaar af tot in den herfſt, in alle wateren, en zomtyds by menigte te zamen gevonden wordt. Hem is, onder de overige Water-Kevers, dit byzonder eigen; dat hy zich altoos in gezelſchap van zyns gelyken bevindt; en met de ondervlakte van 't lyf op de bovenvlakte des waters, by zonneſchyn, en op windſtille plaatzen, nu ſlangswyze, dan in de rondte, zonder vermoeidheid, en als ſpeelende, zeer ſnel voortzweeft. Daar benevens kan hy, des noods, met de eigenſte ſnelheid, voor een tydlang, ook onder water duiken, en zich voor onze oogen onzichtbaar maaken. Wyders heeft hy, boven anderen, deze Eigenſchap, dat hy een walgelyken reuk van zich geeft; derwyze, dat men den ſtank, als 'er veelen dezer Kevers op eene bepaalde plaats in 't water byeen zyn, wel acht of tien treden van daar konne ruiken; te meer daar zy zich zelden verre van den oever bevinden. Doch zo haatelyk als ze voor den reuk zyn, zo fraai vindt men ze voor het gezicht; want wanneer men ze op gemelde wyze in 't water ziet zweeven, geeven ze, by helderen zonneſchyn, een zo ſchoonen glans van zich, als of ze eene verzilverde, of uit het fynſte gepolyſte ſtaal beſtaande, bovenvlakte hadden.

§. 3.

§. 3.

De 1ste *Fig.* vertoont ons de bovenvlakte van zodanig een Kever, welke, verheven en rond verwulfd, een ovaal verbeeldt, dat aan beide de einden spits toeloopt. De Kop is klein, en met een paar stompe korte Sprietjes voorzien; het daar op volgende Borststuk wordt allengskens breeder; en de harde vleugeldekzels zyn in 't midden op zyn breedste. Achter dezelven steekt nog een gedeelte van het spits toeloopend achterlyf uit; dat blaauwachtig graauw schynt; en aan 't einde twee geelachtig-roode, korte spitzen heeft. Voor 't overige is deze bovenvlakte donker zwart-graauw; doch haar glans doet dezelve in het blaauwachtig-witte speelen; en de zes pootjes zyn zodanig onder 't lyf verborgen, dat het toeschyne, als of zy 'er in 't geheel niet waren. TAB. XXXI. *Fig.* 1.

§. 4.

Aan de ondervlakte, in de 2de *Fig.* afgebeeld, is ons Kevertje volkomen dof zwart, en gantsch plat; ook worden aldaar de zes pootjes gezien, die eene geelachtig-roode koleur hebben. De beide achtersten, de diksten en breedsten, dienen alleen tot het roeien: waar tegen de vier overigen niet alleen veel dunner, maar ook aan de einden met klaauwen, ter vasthoudinge in 't kruipen, voorzien zyn. Ik hebbe een dezer Roeipooten in de 3de *Fig.* by vergrooting afgebeeld; en dewyl ik denzelven, by deze vergrooting, in een Microskoop had, dat ik tegen 't licht moest houden, is hy, ten opzichte zyner koleure, helderer en doorzichtiger uitgevallen, dan hy zich anders wezenlyk vertoont. Dezelve schynt uit drie deelen te zamen gesteld te zyn, waar van het middelste het breedste is. Letter *a.* is de plaats, daar hy aan 't lyf zit; *b.* is het uiterste spits toeloopend einde, dat men in twee deelen gespleeten ziet; aan 't een van welken een enkelvoudig, bruin en klein klaauwtje zit. Tegen over Letter *c.* is aan den dikken voorsten rand een buig-gewricht, waar door de twee bladvormige deelen over elkander schuiven. By Letter *d.* bespeurt men twee by een staande doornen of spitzen; en tusschen dezen en de achterste spits is de dunne rand met tedere hairtjes bezet; ook loopt 'er van Letter *d.* af tot aan den voorsten rand, dwars door den poot, eene donkere eenigzins gekronkelde linie, waar by de poot weder een gewricht heeft. Daarenboven ziet men in dezen vergrooten achterpoot, hoe het uiterste deel eenige vouwen of plooien hebbe, en dat ieder der drie deelen met tedere aderen doortoogen is. Deze beide achterpooten zyn den Kever voornaamlyk dienstig tot zyne snelle heen- en weder-zwemming. *Fig.* 2. *Lett. a. en b.* *Lett. c.* *en d.*

§. 5.

Ik hebbe verscheiden maalen des zomers, van *Mai* af tot in *September*, een deel dezer Kevers gevangen en t' huis gebragt; alwaar ik ze dan in een

TAB. XXXI. met water gevuld glas deed; in 't welke ik eenige Rietbladeren gestoken had. Hier door is 't my dikwerf gelukt, deze Kevertjes gepaard, en zomtyds een gantschen dag op elkander zittende te zien; en nochtans hebbe ik tot heden toe de beide geslachten niet konnen onderscheiden; doordien ze elkander altoos volkomen gelyk waren. 't Is my niet mogelyk geweest hier in te slaagen, schoon ik ze nooit gepaard gevonden hebbe, zonder Eieren van 't Wyfje te zien, en teffens naauwkeurig te konnen opmerken, hoe zy dezelven gewoonlyk leggen. De Wyfjes naamlyk begaven zich onder water; zetten zich in de diepte aan 't Riet; en hechtten, terwyl zy voortkroopen, de Eieren, 't een na 't ander, aan 't zelve op eene rei aan elkander vast; zo dat ik 'er menigmaal meer dan 20 in ééne rei konde tellen; van welke reien 'er dikwyls vier of vyf aan ieder zyde van 't Rietblad waren. Zomwylen vereenigden zy ook eene nieuwe Rei met de oude; invoege dat ze te zamen eene soort van
Fig. 4. gaffel verbeeldden; gelyk in de 4de *Fig.* te zien is. Deze Eieren zyn blinkend, bleek stroo-geel, en rond van gestalte, maar driemaal langer dan dik.

§. 6.

Binnen drie weeken zag ik de jonge Wormen, by menigte, uit deze Eieren voortkomen; wanneer ik, daar het gantsche water scheen te leeven, hunne snelle beweegingen en krommingen dikwerf met groot vermaak beschouwde.
Fig. 5. De 5de *Fig.* vertoont ons eenigen dezer Wormen in de natuurlyke grootte, die ze by hunne geboorte hebben; maar dewyl 'er, om de kleinheid, geen wezenlyke kentekens aan te ontdekken zyn, zo hebbe ik één dier Wormen,
Fig. 6. by vergrooting, in de 6de *Fig.* vertoond; in welke afbeelding men de verscheiden deelen van dit Insect beter kan onderkennen. Hy is gantsch doorzichtig en geelachtig-wit; doch de Kop, waar aan zo wel het tanggebit als de oogen te zien zyn, vertoont zich bruinachtig; gelyk ook het eerste daarop volgende lid. Het gantsche lyf bestaat verder uit nog 12 andere leden, die allen duidelyk genoeg afgedeeld zyn, allengskens in dikte afneemen; en waar van het laatste vier tedere spitzen heeft, welker beide middelsten de kortsten zyn. Aan de drie voorste leden hebben de drie paar tamelyk lange pooten hunne inleding; en aan de zyden der overige leden wordt men 9 vederspitzen gewaar; die allen zydwaarts naar achteren uitsteeken; en door den worm vlak aan 't lichaam geleid konnen worden. De voorsten dier vederspitzen zyn de langsten, en de achtersten de kortsten; doch allen zyn ze wit; welke koleur ook de vier tedere spitzen, die aan 't staartlid zitten, benevens de zes pooten hebben.

§. 7.

Hoe veele moeite ik ook by herhaaling aanwendde, om eenigen dezer Wormtjes tot hunne volkomen grootte op te kweeken, het was altoos vergeefsch. De voornaamste oorzaak heeft mogelyk daar in bestaan, dat ik hun het

INSECTORUM AQUATILIUM CLASSIS I.



A. J. Rösel fecit et exc.

het kleine voedzel, 't welk zy in hunne vryheid veelligt zonder moeite weeten te vinden, niet kon verſchaffen: want zy ſtierven geduurig den derden of vierden dag na de geboorte. En zo ongelukkig als ik in deze kweeking was, even zo zeer zag ik my ook telkens in myne hoop bedroogen, wanneer ik my vleide, dat ik eens één dier volwaſſen Wormen in 't water zoude vangen; want als ik zomtyds zodanig een Worm meende te hebben, moeſt ik altoos by de verandering ondervinden, dat het de Worm was geweeſt van 't Inſect, 't welk ik voor eene ſoort van *Oever-Aas* houde, en in de tweede Claſſe der Water-Inſecten op *Tab.* XIII. *Fig.* 7. en 8. afgebeeld hebbe. De Worm van dit Inſect, aldaar in de 5de *Fig.* vertoond, heeft wel tamelyk veel overeenkomſt met onzen tegenwoordigen, zo als hy 'er by vergrooting uitziet; maar aan 't ſtaartpunt draagt hy ſlechts één, in plaats van vier ſpitzen. Byaldien ik echter onzen Worm nog ontdekke, en tot de verandering in een Popje brenge, zal de afbeelding en beſchryving van 't een en 't ander naderhand volgen. Tab. XXXI.

De Vis-Egel, *of Bloedzuiger; benevens zyne Verandering.*

§. 1.

Toen ik in de Voorrede van 't Eerſte Deel myner Natuurlyke Hiſtorie der Inſecten, met de opgave van het Ontwerp eener algemeene verdeelinge, onder de Water-Inſecten, die niet veranderen, en met geen pooten voorzien zyn, ook de Bloed-Egels, of *Bloedzuigers*, ſtelde; zo hebbe ik onder die benaaming alle de my bekende ſoorten verſtaan, welken ik hier op zal noemen. Tab. XXXII.

1. De eerſte ſoort is de groote, zwarte *Paard-* of *Ros-Egel*; aldus genoemd, om dat negen zulke Inſecten, volgens het algemeene zeggen, een Paard zo zeer konnen uitzuigen, dat het ſterven moete.

2. De *bruinachtige*, met donkere ſtreepen en vlakken; welken men voornaamlyk in de Geneeskunde verkieſt, om 'er, by verſcheiden toevallen der Menſchen, gebruik van te maaken; wanneer men zodanig een Bloedzuiger op deze of gene plaats van 't lichaam zet, op dat hy 'er het bloed uitzuige. Deze is bykans zo groot als de eerſte.

3. De gantſch *bruine*, welke iets kleiner is.

4. De *Witte*, welke nog kleiner is, dan de voorige.

5. De dunne *Vis-Egel*, van welken ik voorgenomen hebbe thans te ſpreeken.

6. Eene zeer *kleine*, welke zich niet in alle wateren onthoudt, maar op

TAB. XXXII. zommige plaatzen veelvuldig gevonden wordt. Deze ſoort, die naauwlyks 3 liniën lang is, valt evenwel de Menſchen, welken by geval met hunne voeten in 't water komen, zo hevig aan, dat ze menigmaal ſchreeuwen van pyn, en met bloedige beenen te rug keeren. En buiten dezen zyn 'er ook nog andere kleinere ſoorten.

§. 2.

De Egel, of Bloedzuiger, dien wy op *Tab.* XXXII. afgebeeld zien, noeme ik een Vis-Egel, uit hoofde dat hy zyn voedzel voornaamlyk aan de Viſſen zoekt. De Korpers, ſchoon met harde ſchobben, als met een Panſier, bedekt, hebben nochtans doorgaans een tamelyk aantal van diergelyke Egels aan 't lyf hangen; doch ik geloove niet, dat 'er eenige ſoorten van Viſſen meer van geplaagd worden, dan de Zeelten. Men zal toch zelden een Zeelt vangen, daar niet ten minſte eenigen dezer Egels aan vaſt zitten; en wel dermaate, dat zy 'er niet ligt af te krygen zyn, zo ze zichzelven niet los willen laaten. De koleur van zulk een Egel is over 't geheel bleek Olyfverwig, of graauwachtig-groen, met veele witte punten beſprenkeld. De 1ſte en 4de *Fig.* vertoonen ons denzelven, zo als hy met zyn achterſte deel vaſt zit, en het gantſche overige lyf ſlangswyze uitſteekt. In 't water zwemmende, ſlingert hy op de eigenſte manier; en wel met eene ſnelle beweeging; doch, vermoeid van 't zwemmen zynde, rolt hy zich als eene Slak te zamen, en zinkt aldus naar den grond. Wanneer hy volwaſſen is, en zyne grootſte lengte bereikt heeft, loopt dezelve tot over de twee duimen. Aan de beide gemelde Figuuren vertoont *a.* den kop, en *b.* het achterſte einde, alwaar hy op zyn dikſte is; terwyl hy naar den kop toe allengskens dunner wordt; zo dat ik hem, ten aanzien dezer gedaante, niet beter vergelyken konne, dan by een recht uitſtaanden Toethoorn, waar aan de kop het mondſtuk, en 't breede einde de opening voor 't geluid verbeeldt. De Kop is plat, en van vooren iets geſpleeten. In de 1ſte *Fig.* zien wy deszelfs ondervlakte by *a.*, hebbende in 't midden eene kleine verdieping als een puntje; in de 4de *Fig.* vertoont zich integendeel de bovenvlakte.

Fig. 1. en 4.

Lett. a. en *b.*

§. 3.

Is de Kop van dezen onzen Egel aan den kleinen kant, het uiterſte deel aan 't einde van 't lyf is wel des te grooter en breeder. Deszelfs omtrek gaat de dikte van den Worm te boven; en deze kan dit gedeelte, naar believen, te zamen trekken, of verder uitbreiden. Hier door is het ook dat hy zich aan alle lichaamen vaſthechten kan: en op dat de Lezer een beter denkbeeld van deszelfs maakzel moge vormen, zo hebbe ik dit aanmerkelyk gedeelte, aan de ondervlakte te zien, in de 5de *Fig.* by vergrooting afgebeeld. De omtrek heeft veel overeenkomſt met de Zool van een Paards-Hoefyzer, behalve dat de

Fig. 5.

de buitenrand meer naar een wrong gelykt; doch de vulling of binnenvlakte is zeer verdiept. Daar benevens hebbe ik nog, als iets byzonders, aan onzen Vis-Egel opgemerkt, dat hy zich veel korter te zamen trekken kan, en evenwel weinig of niets dikker wordt; daar integendeel andere Egels, by die inkrimping, niet alleen dikker, maar ook breeder worden, gelyk te zien is aan de *Fig.* van Letter *c.* welke een Egel vertoont, dien ik aan een Kikvorſch gevonden hebbe; die van eene kleinere ſoort, en veel bruiner van koleur is; en echter by de inkrimping breeder wordt dan de onze; welke in de 3de *Fig.* in die inkrimpende gedaante afgebeeld voorkomt. TAB. XXXII. *Lett. c. Fig. 3.*

§. 4.

Wanneer deze Vis-Egel zich van de eene plaats naar de andere begeeven wil, neemt hy de geſtaltenis van de 2de *Fig.* aan; doch zomtyds ook die van de bovengenoemde 3de *Fig.* Hy moet zich in dien ſtand ſtellen, om dat hy, gelyk de Spanrupſen, of gelyk de eerſt beſchreeven Polypus van den Heer TREMBLEY (zie deszelfs *Memoires, pour ſervir à l'Hiſtoire d'un Genre de Polypes &c. Ed. de Leide p.* 34. *&c.*) voortgaat; dat is, hy zet zich eerſt met zyn achterlyf ergens aan vaſt, vervolgens ſteekt hy zyn voorlyf uit, en zet den kop van vooren aan 't lichaam, waarop hy zyn weg vervorderen wil; als dan trekt hy 't achterlyf naar zich toe; en zo dra dat weder vaſt zit, ſteekt hy 't voorlyf verder uit, en gaat aldus voort. *Fig. 2. en 3.*

§ 5.

Gelyk men van alle Inſecten, ten minſten van de meeſte ſoorten, het fabelachtig denkbeeld heeft, dat ze van zelven uit de verrotting voortkomen; zo wierd zulks oudtyds ook van de Egelen gezegd; ja zelfs men gelooſt het nog hedendaags: maar de ondervinding heeft my by de naauwkeurige beſchouwing dezer Schepzelen het tegendeel geleerd; en ik meene te konnen beweeren, dat alle ſoorten van Egels, in 't voorjaar, doch voornaamlyk in de maand *Mai*, paaren; en dat de Wyfjes vervolgens Eieren leggen. Wat onzen Vis-Egel aangaat; ik had eens, in dien tyd van 't jaar, eene groote menigte derzelven, in een ſchoon, helder, en met water gevuld, Glas gedaan; en dewyl ik ze geduurig met alle opmerking beſchouwde, ontdekte ik op zekeren dag, aan de binnen vlakte, veele kleine helder bruine puntjes, die allen eenerleie gedaante of geſtalte hadden, en in de 6de *Fig.* afgebeeld zyn. *Fig. 6.* Naauwlyks had ik ze gezien, of ik vermoedde, dat het miſſchien Eieren van myne Vis-Egels waren. Om nu hier van des te meer verzekerd te zyn, zo bediende ik my van 't Vergrootglas, waar door ik ontdekte, dat alle die vermeende Eieren eenerleien vorm en tekening hadden; en, ten aanzien van de koleur, elkander volkomen gelyk waren. De 7de *Fig.* vertoont 'er een by vergrooting. *Fig. 7.* Zy hadden wel een ovaalen, maar teffens een ſcherpen omtrek, en waren plat

TAB. XXXII. aan de ondervlakte, waar mede zy aan 't glas vast zaten; doch de bovenvlakte was eenigzins verheven verwulfd, en aan 't einde scheenen zy eene spleet te hebben.

§. 6.

Toen ik deze Eieren ontdekt had, beschouwde ik ze dagelyks met veel oplettendheid; en ten einde van drie weeken, na de eerste ontdekking, zag ik in myn glas verscheiden andere kleine Egeltjes, welken ik te vooren niet gezien had; die zich in 't water even als de grooteren bewoogen, en zo
Fig. 8. groot waren als die genen, welken in de 8ste *Fig.* vertoond worden. Niemand, dit ziende, kon anders denken, dan dat het jonge Egels waren, die uit de Eieren der ouden hunnen oorsprong hadden; en ik zelf was ook van dat begrip. Maar nadien myn toeleg altoos is, alles op het naauwkeurigste te onderzoeken, zo nam ik ook hierin een Vergrootglas te baat; het welk my dezelven in gelyke grootte als de ouden vertoonde. En toen zag ik duidelyk dat ze in alles, zelfs in de geringste stipjes en puntjes, de grooten evenaarden; en bygevolg niets anders dan jonge Egels konden weezen. Ik had ze wel in die vergrooting konnen afbeelden, maar men zou 'er niets anders aan bespeuren, dan 't gene in de 1ste en 2de *Fig.* gezien kan worden; derhalve oordeelde ik zulks overbodig.

IT

Vier DAGVLINDERS, *die tot de Eerste Classe behooren, en uit Doorn-Rupsen voortkomen.*

§. 1.

TAB. XXXIII. Schoon de Insecten, welken men vry algemeen voor schadelyke Schepzelen houdt, in den schakel der dingen ook hunne nuttigheid hebben, gelyk te vooren, in de beschryving der *Springkhaanen* en *Krekels*, getoond is; zo wille ik nochtans niet beweeren, dat een Gewest, waarin veele Insecten gevonden worden, gelukkiger zou zyn, dan een ander; en ik mag derhalve wel lyden, dat 'er in andere Gewesten meer Vlinders zyn, dan in 't onze. Doch indien iemand zulks, uit myne Historie der Insecten, besluiten wilde, zou hy het spoor mistreeden: want ik hebbe 'er nog op verre na alle de Vlinders, die zich in onze Landstreek onthouden, niet in beschreeven; maar alleenlyk, van tyd tot tyd, die Vlinders voorgedraagen, van welken ik ook de gedaante der Rupsen en Poppen kon afbeelden. Ondertusschen zyn 'er nog veelen, van welken ik zulks niet kan doen; gelyk 'er ook een groot aantal van Rupsen my bekend, en door my reets afgebeeld is, welker Vlinders my

tot nog onbekend gebleeven zyn. Dit hebbe ik al meer dan eens gemeld, en hier door hebben verscheiden Liefhebbers my al dikwerf verzocht, om diergelyke Insecten, zo ver ik dezelven dan mogte kennen, insgelyks uit te geeven. Hierom, en dewyl ik zo lang te vergeefsch gehoopt hebbe, derzelver verandering te zien, dat ik beginne te twyffelen of het wel ooit gebeuren zal, zo hebbe ik thans beslooten, het verlangen myner Begunstigers ook in dit opzicht te voldoen. Misschien is de gantsche Levensloop dezer Insecten den eenen of den anderen bekend; die my door een vriendlyk bericht in staat zou konnen stellen, om door den tyd te vervullen, 't gene my thans nog ontbreekt. TAB. XXXIII.

§. 2.

Ik zal des hier van een begin maaken met de viererleie Vlinders, op *Tab.* XXXIII en XXXIV vertoond, die tot myne eerste Classe der Dagvlinders behooren; om dat ze geen zes volmaakte pooten, gelyk die der overige vyf Classen, hebben; maar, in plaats van het voorste en derde paar te bezitten, slechts met twee korte stompe pootjes, zonder klaauwen, voorzien zyn. Vermits nu zulke Vlinders in hunne Rupsen-gestalte doornachtige borstels, of steekels met scherpe bytakjes, hebben; zomoeten ook dezen, welken ik thans voorneeme te beschryven, uit Doorn-Rupsen voortkomen*.

§. 3.

De eerste soort dezer Vlinders, in de 1ste en 2de *Fig.* afgebeeld, is een byzonder groote, prachtige, en met schoone koleuren getekende Vlinder; die by ons zeer zelden gezien wordt; waarom ook de Doorn-Rups, waaruit hy ontstaat, veelligt zo bezwaarlyk te vinden is†. De 1ste *Fig.* vertoont dezen *Fig.* 1.
Vlin-

* De bevinding heeft my geleerd, dat deze onderstelling van den Heer *Rösel* niet wiskunstig doorgaat; en dat niet ieder Vlinder, welke niet meer dan 4 pooten vertoont, uit eene met doornen bezette Rups voortkomt. Ik hebbe verscheiden Rupsen leeren kennen, en 'er ook reets eene in myne Byvoegzelen op *Tab.* XIX. *Fig.* A. en B. afgebeeld, welke geen doornen, maar alleen op het achterste Lid twee kleine uitsteekende spitzen heeft; en die evenwel in een Vlinder met 4 pooten, tot de eerste Classe der Dagvlinders behoorende, veranderd is. Ik zal nog andere zodanige afbeeldingen in myne Byvoegzelen plaatzen; en teffens toonen, dat men deze soorten met haare Rupsen, voor een tusschen geslacht van de eerste en tweede Classe der Dagvlinders kan houden. De Vlinder, op de volgende XXXIV *Tab. Fig.* 7. en 8. afgebeeld, wordt insgelyks uit eene soort van ongedoornde Rupsen gebooren.

KLEEMANN.

† Deze schoone Vlinder wordt, van de Liefhebbers der Insecten, de *Ysvogel* genoemd; uit hoofde van de koleuren, die hy met dezen Vogel gemeen heeft. Deszelfs Rups, die 'er gantsch zeldzaam uitziet, en van andere Doorn-Rupsen zeer veel verschilt, onthoudt zich aan den Abeel- of witten Popelboom; is in 't volgende IVde Deel beschreeven, en nevens de Pop, met de zonderlinge Eieren des Vlinders, op *Tab.* XXXI. *Fig.* 1-5. afgebeeld. Op den

TAB. XXXIII. Vlinder met uitgebreiden Vleugelen, waar door wy hem op zyne bovenvlakte zien; doch in de 2 de *Fig.* vindt men denzelven afgebeeld, zo als hy gewoon is zyne vleugels in 't zitten te draagen, en daar in komt ons de ondervlakte voor 't oog. De grondverwe is hier ſchoon oranje-geel; en de vleugels zyn bovendien met verſcheiden witte, blaauwachtige, ook zwarte vlakken en trekken, in eene fraaie ſchakeering vercierd. De bovenvlakte heeft daarentegen, voor 't meerdergedeelte, eene aardbruine grondverwe. De beide achter-of ondervleugels hebben eene blaauwe en zwarte, uitgeronde, breede bezooming; en pronken in 't geheel met ſchitterende overdwars loopende, oranje-geele, halfmaanswyze geboogen ſtreepen. Aan den buitenrand der bovenvleugelen ziet men desgelyks eene bezooming van zodanige koleuren; doch dezelve is ſmaller, en de koleuren zyn zo friſch niet. Gelyk nu de bovenvleugels wyders verſcheiden witte vlakken vertoonen, zo loopt 'er, midden door de ondervleugelen, overdwars, een breede, witte ſtreep; die echter van de donkere en dikke aderen dermaate doorſneeden en verdeeld wordt, dat dezelve ook niets anders dan eene verzameling van vlakken ſchyne te zyn. Doch wy zullen ons met de beſchryving der cieraaden en byzondere ſchoonheden van dezen Vlinder niet langer ophouden; nademaal dezelven uit de naauwkeurige afbeelding genoegzaam onderſcheiden konnen worden.

§. 4.

Alle Vlinders van deze ſoort zyn niet van gelyke grootte noch ſchoonheid; en diegene, welken ik hier afgebeeld hebbe, is de grootſte en ſchoonſte van verſcheiden anderen, die in myne Verzameling gevonden worden. Het heeft my veele moeite gekoſt, om denzelven te bemagtigen: want ik zag hem, in de maand *Auguſtus*, in de hoogte aan een Eikeboom zitten; dewyl hy daar te verre van my af was, zocht ik hem, door het menigmaal werpen van ſteentjes, meer naar beneden te dryven; ik was ook eindelyk zo gelukkig, dat ik hem noodzaakte zyne eerſte ſtandplaats te verlaaten; en toen hy zich vervolgens op een laager boſchje neder zette, wierd hy eensklaps myn gevangen.

den 4 *January* des jaars 1765. vond ik aan een Abeelblad de groote Pop van dezen Vlinder; die in 't Vierde Deel op gemelde *Tab. Fig.* 5. afgebeeld en voorts beſchreeven is. Zy hing echter niet loodrecht aan 't blad; maar was 'er meer rechtuitſtaande aan vaſt geſponnen; en haare koleur was reets donkerer en bruiner geworden; zo dat ik op eene ſpoedige geboorte van dien ſchoonen Vlinder konde hoopen. Dit geſchiedde ook op den 9 *Juny* tot myn grootſte vergenoegen; dat nog merkelyk hooger klom, toen ik zag, dat hy dien van den Heer *Röſel*, in grootte en ſchoone ſpeeling der koleuren, overtrof. Want de grondverwe was nog donkerer, en de blaauwe doorſchemering in de ondervleugelen ſpeelde te gelyk in 't groene. Doch de witte vlakken in deze genoemde vleugelen vertoonden zich zo groot niet, als die aan den Vlinder van *Röſel*; ſchoon hy ook, zo wel als deze, een Wyfje ware. Voor 't overige had hy fraaie geel-bruine oogen, en een bruinen verwulfden Zuiger. Het zuiverings-ſap, 't welk hy, na de uitdying zyner vleugelen, van zich gaf, was rood.

KLEEMANN.

CLASSIS I. PAPILIONVM DIVRNORVM.



A. J. Rösel fec. et exc.

1. 2. Limenitis. F.
Populi. L.
3. 4. Limenitis F.
Sibilla. L.

gen. Hy was van 't Vrouwlyk geſlacht; en dewyl ik vermoedde, of hy miſſchien bezig ware geweeſt met zyne Eieren op de Eikebladeren te leggen, en dat ik hem daar in geſtoord had, zo ondernam ik vervolgens menigen tocht, om ook de Rups van dezen Vlinder aan de Eikeboomen te zoeken; maar alle myne tot hier toe deswegen aangewende moeite is vruchtloos geweeſt. Ik hebbe dezen Vlinder ook menigmaal by de vaalten of miſtgroeven der koe-ſtallen gezien, en myn Vang-netje naar hem uitgeſteeken; maar op diergelyke open plaatzen is hy my altoos, door zyn ſcherp gezicht en ſnelle vlucht, ontweeken. Laat ons nu overgaan tot het beſchouwen der 3de en 4de *Fig.* van *Tab.* XXXIII. waar in wy zien TAB. XXXIII.

Eene kleiner ſoort van DAGVLINDERS, *die mede tot de eerſte Claſſe behoort.*

§. 1.

In den eerſten opſlag komt deze Vlinder, (*Fig.* 3.) behalve in de grootte, meeſtal met den voorigen overeen; maar gelyk dit reets genoegzaam te kennen geeft, dat hy van eene andere ſoort zy, zo toonen ook de cieraaden der vleugelen, het onderſcheid duidelyk. Niettegenſtaande de bovenvlakte zyner vier vleugelen eene even zo donkere aardbruine grondverwe vertoone, als wy in de 1ſte *Fig.* gezien hebben; en ſchoon de daarin geplaatſte witte vlakken, zo wel in getal als in de orde, met de vlakken van den eerſten overeenkomen; zo ontbreekt hier echter de blaauwachtig-zwarte, en ſchoone oranje-geele, uitgeronde bezooming. Alleenlyk ziet men nog aan den buitenrand der beide ondervleugelen, niet verre van 't einde des achterlyfs, eene oranje-geele vlak, met twee zwarte punten; en rondsom dien zelfden buitenrand, zo wel der boven-als der ondervleugelen, ontdekt men eene byzondere bezooming, die door verſcheiden donkere en bykans zwarte vlakken, geformeerd wordt. Wyders zyn 'er, omtrent de inleding der bovenvleugelen, mede nog eenige donkere vlakken te beſpeuren. *Fig.* 3.

§. 2.

De 4de *Fig.* vertoont den gewoonen ſtand der ondervleugelen van dezen Dagvlinder in 't zitten, en teffens derzelver ondervlakte. Deze beſchouwende zien wy verſcheiden donkere, en heldere oranje-geele, ook witte en blaauwachtige vlakken, benevens veele zwarte punten en ſtreepen; welker nadere en omſtandiger beſchryving overtollig zou weezen; vermits ik verzekeren, en de Lezer ten klaarſte zien kan, dat ik alles op het naauwkeurigſte, naar het origineel, afgebeeld hebbe. Men merke ſlechts nog aan, dat hier, zo wel aan de onder-als aan de boven-vlakte dezer vleugelen, de blaauwe bezooming ontbreekt; *Fig.* 4.

Z die

TAB. XXXIII. die men aan den voorigen Vlinder in de 2de *Fig.* gewaar wordt.

§. 3.

Dezen Vlinder hebbe ik te danken aan eenen myner Begunſtigers uit *Lubek*; dien het behaagd heeft, myne verzameling, met dezen, en andere ſchoone Inſecten te verryken. Om dat my nu dit ſlach van Vlinders nooit voorgekomen is, en ik niet weete, of dezelven zich in onze landſtreek onthouden, hoewel het niet onwaarſchynlyk zy, zo hebbe ik ter eere van dien Vriend, en tot genoegen der Liefhebberen van myn werk, denzelven afgebeeld. 't Geſchiedt echter met voorneemen, om 'er in 't toekomende een nader en omſtandiger bericht van te geeven; zo dra ik, of door eigen ondervinding, of door de ontdekking van anderen, 'er kundiger omtrent geworden ben*.

De *donker-bruine, oker-geele* WOUD-VLINDER, *met twee zwarte Oogen-Spiegels in de bovenvleugelen.*

§. 1.

TAB. XXXIV. Dezen Vlinder, die insgelyks tot de eerſte Claſſe der Dagvlinders behoort, noeme ik den donker-bruinen Woud-Vlinder; om dat hy zich enkel in de Wouden, zomtyds reets in *July*, doch meeſtal in *Auguſtus*, by menigte laat vinden. Omtrent dezen tyd kan men op de vlakke plaatzen in de boſchen geen treede voortzetten, zonder eenigen derzelven te ontruſten en op te jaagen; nadien ze gewoon zyn, aldaar op de heideſtruikjes, en andere diergelyke gewaſſen, te gaan zitten. Meeſt nochtans worden ze aan de Dennen- en Pynboomen, zo wel aan derzelver nagelen, als ſchorſe, gevonden.

§. 2.

Het groot aantal dezer Vlinders, op eene en dezelfde plaats, liet my gantſch niet twyffelen, of ik zou de Rups en de Pop, waarin ze eerſt verborgen zyn,

* In 't vervolg van dit Deel, op *Tab.* LXX. *Fig.* 3. zal men nog een Dagvlinder van de Eerſte Claſſe afgebeeld vinden, die uit eene groene roodgedoornde Rups voortkomt. Dezelve is aan den hier beſchreeven, behalve in de grondverwe, die meer in 't zwarte dan in 't bruine valt, zodanig gelyk, dat *Röſel* zelf overhelle, om hem voor den eigenſten Vlinder te houden, en te denken, dat de bruiner koleur van den tegenwoordigen ſlechts verwelkt, en ouder was, dan die van den anderen.

zyn, eerlang ontdekken en vinden. Doch de eene Zomer verliep na den anderen, zonder dat ik 'er iets van zage; schoon ik met de grootste opmerking, zo wel de laage gewassen, als de boomen in de boschadiën, bekeeke. Dit deed my denken, dat deze Vlinders misschien hunne Eieren op de hoogste toppen der boomen leggen; derhalve vervoegde ik my by de Houthakkers, die zich veelal bezig houden met de boomen in 't woud om te hakken; en verzocht hen naauwkeurig toe te zien, of ze ook aan derzelver toppen zodanige Rupsen konden ontdekken, als ik hen beduidde, die met doornspitzen bezet waren. Ik maakte zelfs, by voorkomende gelegenheid, dat ik by 't vellen van zodanige boomen tegenwoordig was; en beschouwde met de uiterste oplettendheid alle derzelver toppen en takjes; maar ook deze moeite was vergeessch. Eindelyk kwam ik op andere gedachten; ik herinnerde my, deze Vlinders menigmaal gepaard gezien te hebben; en besloot gevolglyk, als de tyd wederom daar was, dat ze zich in de Wouden lieten zien, eenige paaren derzelven te vangen, en naar huis te brengen; om te beproeven, of ik uit een bevrucht Wyfje ook de Eieren, en uit dezen de Rupsen, erlangen konde. Ik volbragt dit myn besluit in den volgenden Zomer, en zag met veel genoegen, dat verscheiden Wyfjes hunne Eieren in de Doos, waarin ik ze bewaarde, geleid hadden. Ik sloeg deze Eieren naauwkeurig gade; bezag ze dagelyks; en maakte, dat ik goede frische spyze had, opdat de uit den dop komende jonge Rupsen niet van honger sterven mogten. Binnen veertien dagen zag ik ze ook te voorschyn komen; en ontdekte te gelyk, door middel van een Vergrootglas, met veel blydschap, dat dezelven, zo als ik vermoedde, wezenlyk met doornen bezet waren. Doch myne vreugde was kort van duur; en myne voorzorge omtrent het voeder zonder vrucht: want of ik ze spruitjes van die Boomen, of Heide, of andere Woud-gewassen gave, zy vonden 'er geen smaak in; schoon haare onrustige beweeging genoeg te kennen gave, dat ze hongerig waren. Het gevolg hier van was, dat ze, dus drie of vier dagen zonder voedzel doorgebragt hebbende, stierven: en schoon ik 'er meer dan eens de proef van name, zo zag ik 'er toch nooit de gewenschte uitwerking van. Wy zullen ons derhalve, na tien jaaren vergeessche moeite aangewend te hebben, om de Rups en Pop van dezen Vlinder deelachtig te worden, tot nog toe alleen met de Afbeelding van den Vlinder moeten vergenoegen*. TAB. XXXIV.

§. 3.

* Het is my met de ondekking der Rupsen, waaruit deze Vlinders voortkomen, mitsgaders met derzelver Eieren, tot hier toe niet beter gegaan dan den Heer *Rösel*. De kleine Eieren, die meer eene ronde dan kogelvormige gestalte hebben, mitsgaders de jonge Rupsen, (welken echter met geen doornen, zo als de Heer *Rösel* verkeerd opgeeft, maar met hairtjes bezet zyn,) hebbe ik ook gehad; doch ze zyn my mede, by gebrek van 't rechte voedzel, afgestorven. Misschien krygen deze Rupsen nooit doornen; en veelligt bestaat haar voedzel in 't Woud-gras; want dit gras dient aan verscheiden Rupsen, die in Dagvlinders veranderen, tot voedzel.

KLEEMANN.

§. 3.

TAB. XXXIV. *Fig.* 5. *en* 6. In de 5de *Fig.* zien wy denzelven in eene zittende geſtalte, benevens de ondervlakte zyner vleugelen; en de 6de *Fig.* geeft te kennen, hoedanig hy op de bovenvlakte geſteld zy. De grondverwe is meeſtal donker-bruin; echter volgt 'er, op de buitenſte bruine bezooming, een breede, helder-okergeele ſtreep, die door alle de vier vleugelen heen loopt. Men ziet in dezen ſtreep, in de beide bovenvleugelen, twee ronde zwarte Oogſpiegels, welken in 't midden een witten ſtip hebben. Aan de ondervlakte zyn deze vleugels weder eenigzins anders van gedaante, gelyk de 5de *Fig.* uitwyſt; doordien ze, zo wel in 't heldere als donkere gedeelte van den grond, even gelyk het kronkelig Hout, overdwars, met veele zwarte, tedere en afſteekende ſtreepjes doortoogen, en met nog dikkere donkere liniën bezoomd zyn. Ook ontdekt men hier in den bovenvleugel, in den okergeelen ſtreep, ſlechts één Oogſpiegel, en zelden aan zommigen den tweeden. Deze Vlinder is van 's gelyke in Italië te vinden, doch aldaar wel eens zo groot*; gelyk ook dien, welken ik in 't Eerſte Deel, op *Tab.* I. van de eerſte Claſſe der Dagvlinders, afgebeeld hebbe; en die, als *pag.* 13. gezegd is, mede de *Pleureuſen-Vlinder* genoemd wordt; welken ik, in zekere Verzameling van Inſecten, veel grooter dan den onzen gezien hebbe.

De bleek-bruine, oranje-geele WOUD-VLINDER, *met den zwarten Oogſpiegel. Behoorende tot de eerſte Claſſe der Dagvlinders.*

§. 1.

TAB. XXXIV. *Fig.* 7. *en* 8. Gelyk de voorgaande Vlinder zich meeſtal in de Wouden of Boſchen onthoudt; zo ontmoet men ook de tegenwoordige aldaar veel eer, dan in de Velden, Weiden of Tuinen. Men ziet hem maar éénmaal des jaars, en wel ten zelfden tyde als den voorigen, echter niet zo menigvuldig. Zyne grootte en koleur geeven dra te kennen, dat hy van eene andere ſoort is, ſchoon hy mede tot de eerſte Claſſe der Dagvlinders behoore. Deszelfs vleugels zyn zo week en teder, dat het iets zeldzaams zy, 'er een te vangen, zonder dezelven te kwetzen of te ſcheuren.

§. 2.

* Dezen wel eens zo grooten Dagvlinder vindt men insgelyks, hoewel zeldzaamer dan den kleinen, in onze Geweſten: doch hy is met den hier beſchreeven niet eenerlei, maar van eene andere ſoort. Want behalve dat de grondverwe veel donkerer is, zyn ook deszelfs witte vlakken veel witter. De Heer *Röſel* heeft hem in 't volgende Vierde Deel, op *Tab.* XXVII. *Fig.* 3 en 4. afgebeeld.

KLEEMANN.

CLASSIS I. PAPILIONVM DIURNORVM



A. J. Rösel fec. et exc.

7. 8. Epinephele Hüb.
Janira L.

§. 2.

In de 7de *Fig.* is hy in eene zittende geſtalte, met de vleugelen op de ondervlakte te zien, afgebeeld. Hier uit blykt, dat de bovenvleugels meerendeels oranje-geel zyn; welke oranjegeele koleur echter naar vooren, of eigenlyk naar de inleding toe, donkerer is dan achterwaarts. En aan den buitenrand ziet men eene bleek-bruine bezooming van ongelyke breedte, die een ronden, zwarten Oogſpiegel met een wit middelpunt, ſtaande in den helderen grond, halfwegen omringt. De ondervleugels zyn overdwars, door een bruinen en okergeelen grond, verdeeld, en, even als by den voorigen Vlinder, met veele overdwars ſtaande, uitſteekende, donkere ſtreepjes en puntjes vercierd. TAB. XXXI V. *Fig.* 7.

§. 3.

De 8ſte *Fig.* vertoont dezen Vlinder met ontwikkelde of uitgebreide vleugelen; in welken de grondverwe geheel anders voorkomt, dan wy ze op de ondervlakte gezien hebben. Dezelve is naamlyk meeſtal bleek-bruin, doch verdwynt ongemerkt, nu in 't heldere, dan in 't donkere, De voorſte Vleugels zyn nog iets donkerer dan de achterſten, en indien ze met geen overdwars ſtaande, ſchoone, vuurroode, of oranje-geele vlak vercierd waren, in welke, omtrent het uiterſte einde, de voorgenoemde zwarte Oogſpiegel met zyn witten ſtip ſtaat, zo zou deze Vlinder geenzins onder de ſchoone ſoorten gerekend konnen worden*. *Fig.* 8.

De

* Onder deze ſoort van Vlinders zyn nog verſcheiden byſoorten, welken ik ten zynen tyde ook afgebeeld zal mede deelen. De hier door den Heer *Röſel* afgebeelde ſoort, wordt niet altoos met die heldere grondverwe, maar ook menigmaal donkerer gevonden. Deze *Röſelſche* afbeelding is naar een Wyfjes-Vlinder gemaakt. De Mannetjes zyn gemeenlyk donkerer; en de oranje-geele vlak is 'er zelden zo duidelyk, en zomtyds in 't geheel niet, in te zien. De Eieren, waar uit eene ongedoornde groene, ook menigmaal geele Rups, die alleen van achteren met twee ſpitzen voorzien is, gebooren wordt, en welken de Vlinder meeſtal in *Auguſtus* op het gras in de boſchen legt, zyn meer rond dan kegelvormig; doch daar benevens met tedere ribbetjes en groefjes vercierd. Deze Eieren zyn in 't begin witachtig-geel, maar ze worden, voor de uitkruiping der Rupſen, bruinachtig-graauw. De wasdom dezer Inſecten gaat, gelyk by de meeſte ongedoornde Rupſen, die in vierpootige Dagvlinders veranderen, zeer langkzaam voort. Zy overwinteren, en veranderen eerſt in 't volgende jaar in helder groene Poppen; waaruit dan eindelyk, in de maand *July*, deze hier beſchreeven Wyfjes-Vlinder te voorſchyn komt; welks Mannetje ik, benevens de Rups en de Pop, door den tyd, gelyk veele anderen van deze twyffel-ſoorten, noch denke te beſchryven.

KLEEMANN.

II

De GAL-WESPE, *van welke de aan de Eikeboomen, tusschen een blad en takje groeiende, groote en ronde Gal-appels hun oorsprong hebben; benevens haare verandering en andere Eigenschappen.*

§. I.

TAB. XXXV en XXXVI. Dat 'er verscheiden Gewassen aan de Planten gevonden worden, die hunnen oorsprong natuurlykerwyze niet van de Planten zelven hebben, maar door een Insect veroorzaakt worden; en welken de Schryvers, inzonderheid MALPIGIUS en DE REAUMUR, Gallen of Galappels noemen, is alrede in het Tweede Deel, by de beschryving der Hommelen en Wespen (*bladz.* 512.) gezegd; wanneer ik teffens aangetekend hebbe, dat dezelven, zo wel in gestalte en koleur, als ten aanzien hunner andere Eigenschappen, zeer veel van elkander verschillen. Intusschen is 't echter te vermoeden dat 'er, onder alle Planten, geen een gewas gevonden wordt, aan 't welke meer diergelyke Galgewassen voortkomen, dan aan de Eiken; van welken de Heer DE REAUMUR beweert, dat 'er zelfs alle soorten van Gallen aan te vinden zyn. Alhoewel ik nu die stelling niet zoude durven verdeedigen, noch konne zeggen, dat ik alle de soorten van Gallen des Eikenbooms gevonden hebbe, kan ik echter melden, dat my reets zevenerleie gewassen aan denzelven voorgekomen zyn, welken van even zo veelerleie Wespen hunnen oorsprong hebben; die ik in dezen kortlyk zal aanhaalen.

1. De eerste dezer Gallen is de groote en ronde soort, van welke ik thans omstandiger meene te spreeken; die doorgaans voortkomt in den hoek, welken het Eikeblad en het takje, daar 't aanzit, uitmaaken.

2. De tweede is eene iets kleiner soort, van gelyke koleur als de voorige; doch deze zit altoos aan de ondervlakte van 't blad.

3. De derde groeit ook aan de ondervlakte, is t' eenemaal rond, maar niet wel zo groot als eene Erwt.

4. De vierde is eene half kogelronde of eenigzins ingedrukte Galle; die met haare platte vlakte aan de onderzyde des blads zit. Men vindt dezelve, voor dat ze nog tydig is, met hoogroode, verheven, ruuwe en op een geelen grond staande dwarsstreepen vercierd. Haare grootte evenaart die van eene halve Zuiker-Erwt, of van een klein knoopje.

5. Eene soort, welker gestalte en gedaante veel overeenkomst heeft met eene Hoppen-druif, of met den Zaadknop van eene Vlierbloem, is de vyfde, welke de Heer DE REAUMUR Artischokgallen noemt. Dezelve wordt meestal aan 't uiterste einde van een takje, zomwylen enkeld, en ook wel twee of drievoudig te zamen zittende, gezien.

6. De

6. De zogenaamde knoppen, by de Verwers wel bekend, doordien ze dezelven menigmaal beter dan de wezenlyke Galappels konnen gebruiken, is de zesde soort. Dezen moeten aan de vruchten van den Eikenboom, of aan de Eikels zelven groeien, om dat 'er altoos iets van den Eikel aan zit. Dezelven zyn by ons zeldzaam, maar worden uit Hongaryen en Moravië by menigte tot ons overgebragt; en zyn, naar 't schynt, noch aan MALPIGIUS, noch aan DE REAUMUR bekend geweest. TAB. XXXV en XXXVI.

7. Eindelyk hebbe ik ook nog aan de tedere takjes of uitspruitzels van den Eikenboom een zwamachtig gewas ontdekt; het welk ruuw en bruin van koleur, doch week op het gevoel, en niets anders is, dan eene soort van Gallen. In den Zomer is hetzelve vol Maden; en in den Herfst vindt men het geheel doorboord, of vol gaten. Ik zal dit uitwas in 't vervolg omstandiger beschryven; wanneer ik de overige Galgewassen naauwkeuriger naspooren, en 'er meer berichts van geeven zal. Ondertusschen zullen wy nu de eerste soort eens wat nader beschouwen.

§. 2.

Zo bekend als de Galappels anders zyn, doordien men weet, dat ze tot het maaken van Inkt en het zwartverwen gebruikt, en uit Turkyen tot ons overgebragt worden, zo min weeten doorgaans de meeste menschen, waar ze van daan komen, of waar uit ze ontstaan. Dit is ons inzonderheid in 't jaar 1750. gebleeken. Onze Eikeboomen waren toen zeer vol van zodanige Galgewassen, die den Turkschen Galappelen veelal gelyk zyn; en die, als gezegd is, in de hoeken tusschen de blaadjes en takjes zitten. Men zag 'er meer zulke Galappels dan Eikels aan; en zy vielen des te eer in 't oog, gemerkt ze alleen aan de onderste takjes van den stam en aan de jonge uitspruitzels zaten; en wel zo digt aan elkander, dat 'er zomtyds zes, ook wel tien, aan een klein takje gevonden wierden, die echter zo wel in grootte als in rypheid verschilden. Dit baarde by veelen, niet alleen eene groote verwondering, maar men hoorde ook allerhande gissingen en voorspellingen daar uit opmaaken; zelfs wist het Bygeloof, greetig naar wonderen, 'er veele voorzeggingen van treurige toevallen uit af te leiden. Ondertusschen zyn deze Galappels zo zeldzaam by ons niet, of ze worden nog al veelmaals aan de Eikeboomen gevonden; maar aangezien zy meestal slechts enkelvoudig voorkomen, vallen ze niet zo ligt in 't oog. De oorzaak van derzelver groote menigte in 't voornoemde jaar was naastdenkelyk deze; wy hadden ettelyke jaaren achter een warme zomers gehad; en hier door zyn misschien de in andere Landen menigvuldiger Insecten, gelyk de Springkhaanen, naar onze gewesten gelokt.

§. 3.

Van hoedanig eene gedaante deeze Galappels eigenlyk zyn, vertoont ons de

XXXVste.

TAB. XXXV en XXXVI. XXXVste *Tab.*; waarop een takje van een Eikeboom onzer gewesten, en aan hetzelve vyf Galappels gezien worden, die niet alleen in grootte en koleur, maar ook in rypheid van elkander onderscheiden zyn. Dit takje hebbe ik in 't begin van *September* uit veele anderen gezocht, en ter afbeeldinge verkooren. De *Fig.* 1. en 2. 1ste en 2de *Fig.* vertoonen een paar kleine, gantsch groene, en nog ontydige Galappelen. De 3de *Fig.* vertoont 'er een, die nog niet volkomen ryp is; *Fig.* 3. maar echter reets eene okergeele koleur heeft; waartegen die van *Fig.* *Fig.* 4. en 5. 4. en 5. twee volkomen rype Galappelen onder 't oog brengen; welken de anderen niet alleen in grootte overtreffen, gelyk vooral aan de 5de *Fig.* te zien is, maar ook eene veel schooner, en aan de eene zyde eene met rood vermengde grondverwe hebben. Ten opzichte dezer laatsten staat hier byzonder aan te merken dat de Wespe, die 'er certyds in woonde, haar volkomen wasdom bereikt, 'er zich doorheen gebeeten had, en 'er uitgevloogen was; ter dier oorzaake bespeurt men aan ieder derzelven nog een rond gaatje, daar ze uit gekroopen is. Deze Galappels kwamen by ons alrede in de maand *July* te voorschyn; doch ze waren toen meerendeels nog klein, en zaten by hoopen, of liever druifswyze, by elkander. De meesten hadden binnen 14 dagen of drie weeken hunne volkomen grootte bereikt; schoon ze evenwel nog groen bleeven. Ik sneed op dien tyd een takje af, dat met diergelyke groene appelen bezet was; maar ik zag dezelven wel dra, ja menigwerf binnen een half uur, reets vol rimpels; en ze verwelkten in 't kort geheel en al; het welk ik voor een onbetwistbaar kenteken hield, dat de toevloed der sappen naar deze gewassen zeer groot moest weezen; nademaal zy 't gebrek zo weinig verdraagen konden. Die genen in tegendeel welken aan hunne korte steeltjes zo lang bleeven hangen, tot dat ze volkomen ryp en hard geworden waren, vielen ten deele, de een vroeger, de ander laater, van den Boom af.

§. 4.

Maar myne nieuwsgierigheid, niet te vrede met de enkele beschouwing en afbeelding dezer Galappelen, dreef my om ook derzelver binnenste, mitsgaders den Gast, dien ze herbergden, te leeren kennen. Ik sneed derhalve, in de maanden van *July* en *Augustus*, veelen dezer groene bastertvruchten midden door, doch ik kon in de meesten niets ontdekken, dat naar een Worm, dien ik 'er echter in dacht te vinden, geleek. Ik bevond deze Galappelen met een louter merg gevuld, hetwelk aan dat van waare vruchten, in aart en gedaante, gelyk scheen te zyn; en, even als in dezen, zyne vezelen en voedzelvaatjes had; die, als zo veele straalen, uit het middelpunt naar den buitenrand uitliepen; en wanneer de doorsnede recht in 't midden geschied ware, zag men 'er een klein wit puntje in. Men vindt dit alles op *Tab.* XXXVI. in de *Fig.* 6. 6de *Fig.* duidelyk voorgesteld. Eindelyk ontdekte ik evenwel, in zommigen dezer Galappelen, door middel van een Vergrootglas, in even dat middelpuntje, een zeer klein, wit en week Wormtje; dat met een teder huidje over-

VESPA GALLARUM QUERNARUM



A. J. Rösel fec. et exc.

overtoogen was, en ligtlyk over 't hoofd gezien en gekwetst kon worden. Dit maakte my des te opmerkzaamer; en nu begreep ik eerst, dat, wanneer ik den Worm in diergelyke Galappelen wilde vinden, ik dezelven niet recht in 't midden, maar zodanig doorsnyden moest, dat 'er slechts een derde van dit middelpunt, waarin de Worm zyn verblyf had, weggenomen wierd; en toen ik zulks naderhand naauwkeurig waarnam, viel 't my altoos gemaklyk den Worm te ontdekken. Intusschen moest ik zeer behoedzaam en voorzichtig te werk gaan, byaldien ik hem onverminkt en heelshuids uit zyne wooning wilde ligten; zo als hy in de 7de *Fig.* afgebeeld is: doch zes of zeven dagen laater kon dit beter geschieden; overmits hy toen veel grooter was, en reets de gedaante van de 8ste *Fig.* had.

TAB. XXXV en XXXVI.

Fig. 7.

Fig. 8.

§. 5.

By het onderzoeken en openen dezer onrype Galappelen vond ik 'er ook eenigen, in welken zes, zeven en meer Wormen hunne wooning hadden. Dezen echter lagen niet in eene opening in 't midden der bastert-vrucht byeen, maar het middelpunt was dan geheel vry, en men zag rondsom het zelve zo veele celletjes als 'er Wormen waren. Deze celletjes hadden hunne byzondere afscheidingen of wanden, en stonden in de eigenste cierlyke orde, als de vakjes, daar de pitten der appelen en peeren in zitten. Derzelver omtrek was niet zo rond als in den Galappel, waarin niet meer dan één Worm zyne wooning heeft; ze waren integendeel by de zamenlooping spits, en aan 't boven einde rond verwulfd, gelyk uit de 10de *Fig.* is na te gaan, die de helft van zodanig een Galappel vertoont. Deze wel in één huis, doch in onderscheiden kamers woonende Wormen, waren allen van eenerleie grootte, en elkander zo volmaakt gelyk, dat de Eieren, uit welken ze voortgekomen waren, noodwendig t' eener tyd gelegd moesten zyn: in de 9de *Fig.* ziet men de gestalte van een dezer Wormen. Of dezelven nu van eenerleie soort zyn met de eenzaam woonende Wormen, kan ik niet met zekerheid bepaalen. Alleenlyk moete ik zeggen, dat ik 'er, schoon ik ze in eenerleie grootte naauwkeurig beschouwd, en tegen elkander vergeleeken hebbe, nochtans geen het minste onderscheid in kon bespeuren*; doch ik hebbe geenen dier Wormen ter veranderinge konnen brengen, alzo ik dezelven, door 't openen hunner cellen, in wanorde gebragt had; en het van buiten aan de onrype Galappelen niet te zien was, of 'er meer dan één Worm in woonde.

Fig. 10.

Fig. 9.

§. 6.

* Ik hebbe ook nog geen diergelyken Galappel, die met veele Celletjes voorzien was, gevonden; doch ik vermoede, dat deze Wormen, schoon ze den eenzaamen in alles volkomen gelyken, echter misschien van eene andere, en van zodanig eene soort zyn, die altoos gezelschaplyk in de Gallen gevonden wordt.

KLEEMANN.

§ 6.

TAB. XXXV en XXXVI. Wanneer de koleur en hardigheid der Galappelen, in de maand *September*, te kennen gaf, dat ze nu hunne rypheid bereikt hadden, bragt my zulks op de gedachten, dat ik eens weder naar den Worm, die 'er in verborgen zat, moest zien. Ik vond hem toen ook, in zyne volkomen grootte, zo als hy in *Fig.* 11. de 11de *Fig.* afgebeeld ligt. Hy heeft eene witte koleur; doch op den rug draagt hy een zwart-graauwen streep, die aan 't einde op zyn breedste is. Dezen streep kan ik voor geen byzonder kenteken van diergelyke Wormen opgeeven; want dezelve wordt alleen veroorzaakt door den drek, welke in den endeldarm zit; die zich aldaar, van het door den Worm uit den Galappel genuttigd voedzel by een vergadert, en door de tedere en weeke huid heen schynt. Deze drek nu heeft vermoedelyk die donkere koleur van de spyze des Worms; welke hy uit de Galle trekt: want het is bekend, dat zo wel het sap der Eiken, als dat der Gallen zelven, zwart of donker verwt. Ook is het blykbaar dat deze donkere streep door den drek veroorzaakt wordt; vermits dezelve, wanneer de Worm in eene Pop staat te veranderen, verdwynt; doordien hy zich dan, gelyk alle Insecten by de aanstaande verandering, van *Fig.* 12. alle onreinigheid zuivert. Wy bemerken dit ten klaarste in de 12de *Fig.*, alwaar een Worm afgebeeld is, die op het punt staat van zyne huid af te leggen. Dezelve vertoont zich, behalve dat 'er de donkere streep niet meer aan gezien wordt, ook merkelyk kleiner van gestalte; als zynde door de ontlasting van zyne onreinigheid kleiner geworden; daar en boven is hy nu ook geelachtig-wit. Hier mede stond ik van deze beschouwing af te stappen; doch voor af moete ik nog iets melden van den bek des Worms. Om dien op te speuren, hebbe ik hem door een Vergrootglas naauwkeurig bezichtigd; ik vond ter plaatze, daar ik den bek zocht, een bruin puntje; dat, zo als ik by meerdere vergrooting ontdekte, in een ten naasten by stomp Tanggebit bestond; het welk de Worm overdwars opende en weder sloot. Dit punt, of *Fig.* 13. liever tanggebit, is in de 13de *Fig.* te zien, daar ik den Worm by vergrooting afgebeeld hebbe. Hier mede kan hy zo veel voedzel, als hy tot zyn onderhoud noodig heeft, in zyne ronde en naauw beslooten Spyskamer, afknaagen: en door dit middel verkrygt hy, naar gerade van zynen wasdom, ook teffens meer ruimte. Doch dezelve wordt echter nooit zo groot, dat hy 'er anders, dan te zamen gekromd, in liggen konne; schoon hy evenwel zo veel plaats hebbe, dat hy zich naar alle zyden moge wenden en draaien: want anders zou zyn Celletje zo rond niet weezen, als het steeds bevonden wordt.

§. 7.

Tot hier toe hebbe ik dit Schepzeltje, volgens de gewoone manier van spreeken, een Worm genoemd; doch volgens de verdeeling, welke ik van de Insecten maake, is 't veeleer eene Made; gemerkt het in 't geheel geen poo-

ten

ten heeft, en echter aan de verandering onderworpen is. Het lyf dezer Made dan is volkomen overal even dik; en men kan het voorste deel niet gemaklyk van 't achterste onderscheiden. Het eene is niet spitzer dan 't ander; ze zyn beiden even dik en rond; en de bek, die aan 't voorste deel staat, kan zonder vergrootglas naauwlyks gezien worden; daar en boven is ook de donkere streep aan 't achterdeel niet altoos blykbaar, en de Made, uit haare wooning genomen zynde, blyft steeds gekromd liggen. Gelyk ik nu, als reets gezegd is, door het openen van veelen dezer Galappelen, een onderscheid in de Maden gevonden hebbe, waaruit te zien was, of ze naby de verandering waren, dan niet, zo hebbe ik ook eindelyk in dezelven verscheiden Poppen van verschillenden ouderdom en hardigheid gevonden; doch dezen zag ik eerst in 't einde van *September* of het begin van *October*, en zommigen zelfs laater. Als deze Poppen nog jong zyn, vertoonen ze zich geelachtig wit; maar na verloop van acht dagen is haare koleur al veel donkerer, gelyk de 14de *Fig.* uitwyst. Haar achterlyf, dat altoos het grootste deel uitmaakt, is zeer dik en rond, en heeft eene oranje-geele koleur. Het borststuk, zo wel als de kop, is zeer inwaarts geboogen, en bruinachtiger; de zes pooten liggen aan de ondervlakte, en strekken zich uit tot aan het einde van 't lyf. De 15de *Fig.* vertoont zodanig eene Pop, die naby haare laatste verandering is, dat is te zeggen, die op het punt staat van eene Wespe te worden; het welk haare koleur inzonderheid te kennen geeft; nademaal het voorlyf dan veel helderer, en 't achterlyf bruiner wordt. Schoon deze Pop ook grooter zy dan die van de 14de *Fig.*, zo kan men nochtans uit deze grootte haare naby zynde verandering niet besluiten; aangezien ik opgemerkt hebbe, dat zulks veel meer het onderscheid van 't geslacht vertoont. Ik hebbe verscheiden dezer Poppen zeer voorzichtig uit de Galappelen genomen, en in een beslooten glaasje gedaan; waaruit ik vervolgens meer dan eene Wespe verkreeg, het welk my teffens leerde, dat de Gal-Wespe zelden boven de 14 dagen in de Poppenhuid blyft; doch de Wespe zelve hebbe ik tot op het einde van *October*, zonder dat zy eenig voedzel nuttigde, leevende behouden.

TAB. XXXV en XXXIV.

Fig. 14.

Fig. 15.

§. 8.

Van de maand *September* af tot het laatste van *October* vond ik gestadig meer diergelyke Galappelen, daar de Wespen ten deele reets uitgekropen waren; wanneer ik altoos een rond gaatje aan den Appel ontdekte; dat telkens aan de zyde, en nooit boven tegenover den steel was. Omtrent dien tyd opende ik insgelyks wederom veelen dezer Galappelen; om niet alleen hunne innerlyke gesteltenis naauwkeuriger te onderzoeken, en de volkomen Wespe daarin te vinden; maar ook om te beproeven, of ik zodanig een Galappel konde aantreffen, die meer dan ééne celle had, zo als ik ze boven beschreeven, en in de 10de *Fig.* afgebeeld hebbe. Ik hoopte dan aan de Wespen te ontdekken, of ze van diegenen, welken zich enkelvoudig in den Galappel

 ont-

Tab. XXXV en XXXVI.

onthouden, onderfcheiden waren: maar ik ben zo gelukkig niet geweeft, van 'er één meer te vinden. Integendeel zag ik 'er veelen, waarin noch Made noch Pop, veel minder eene Wespe, te befpeuren was. Ik leerde deze ledige Appels ook wel dra van buiten kennen; doordien ze nooit zo rond en groot als de anderen, maar gantfch ongelyk waren; ze zagen 'er daar benevens zeer rimpelig, en als half verwelkt uit; het welk my deed denken, dat 'er misfchien in den beginne wel een Ei of jonge Made in gehuisveft had, doch dat dezelve door toeval befchadigd geworden, en geftorven was. De Galappelen daar en tegen, die tot hunne volkomen rypheid gekomen, en gezond gebleeven zyn, hebben altyd eene holligheid; wier inwendige vlakte zo hard, als de buitenfte gefteltenis des Appels, ja zomtyds nog harder is; zo dat ze met geweld geopend moeten worden. Ondertusfchen is en blyft het binnenfte merg altoos taai en fponsachtig; en 'er loopen hier en daar eenige harde en houtachtige vezelen tusfchen beiden.

§. 9.

Wanneer de Wespe de Poppenhuid afgelegd heeft, is ze bleek van koleur, en haare vier vleugels zyn nog geheel gefchronkeld. Ze verlaat dan ook haare wooning niet ten eerften, maar blyft 'er zo lange in, tot dat haare huid en gebittang de noodige hardigheid verkreegen hebben; waar toe ze zomtyds twee of drie en meer dagen noodig heeft. De Galappel toch is, zo als ik meermaals gezegd hebbe, rondsom zeer hard, en overal vaft geflooten; derhalve moet de Wespe, als zy 'er uit wil kruipen, zich, met behulp van haare Gebittang, den weg baanen. Dit koft haar zeer veel arbeids, en zy wordt, voor dat ze de eerfte harde fchale doorgeknaagd heeft, zo vermoeid, dat ze eenigen tyd ter rufte noodig hebbe; eindelyk komt zy aan 't uiterfte bekleedzel, daar ze doorheen boort, om zich lucht te maaken. Ik hebbe veelen dezer Wespen in geopende Galappelen gevonden, die nog bezig waren met het doorbreeken van den laatften muur. Onder dezen arbeid fchuift de Wespe alles wat ze afknaagt achteruit; waar door zo wel 't vertrek, waarin ze gelegen heeft, als de weg dien ze maakt, vol tedere fpaantjes ligt, die echter meer naar poeier dan naar fpaantjes gelyken. Dit werk ten laatfte verricht, en den buitenften baft ook doorgebeeten hebbende, bevindt zy zich in volkomen vryheid. Dan ruft zy eenigen tyd uit; en vervolgens is haar eerfte werk, de nog eenigzins te zamen gevouwen vleugelen met haare pooten te reinigen; die uit te breiden en in behoorelyke orde te fchikken; op dat ze met derzelver behulp door de lucht konne zweeven.

§. 10.

De als dan geopende Galappel wordt wel haaft van zyne fpaantjes ontledigd, en valt voorts af; wanneer hy dikwerf aan andere Infecten, welken ik 'er

'er verscheiden maalen in gevonden hebbe, tot eene wooning dient. Op zekeren tyd vond ik 'er een klein, bleekbruin Houtkevertje in; het welk my byna deed denken, dat misschien het Mannetje dezer Gal-Wespe de gestalte eens Kevers had, te meer, om dat ik het beiderlei geslacht op verre na niet van elkander onderscheiden kon. Maar 't al te groot verschil dezer beide Schepzelen leidde my wel dra tot andere gedachten; en toen ik de zaak wat nader onderzocht, zag ik, dat de Kever met den kop naar 't binnenste hol des Galappels zat; en met zyn lyf nog in 't uitgegraaven kanaal, als naar 't hol toeloopende; het welk my ten bewyze diende, dat de Kever eerst naar de plaats der Wespe, die 'er te vooren in gewoond had, moest gekroopen zyn. Wat het geslachts kenmerk der Wespe zelve aangaat; ik hebbe 'er, ondanks alle aangewende moeite, geen ander uiterlyk kenteken des geslachts aan konnen bespeuren, dan dat het achterlyf, gelyk by andere Insecten, ook hier aan 't Wyfje dikker is, dan aan 't Mannetje: want den Angel van 't Wyfje kan ik niet wel voor een uitwendig kenteken opgeeven; doordien dezelve niet zo duidelyk in 't oog valt. In de 16de *Fig.* zien wy 't Wyfje dezer Wespe, en in de 17de *Fig.* is 't Mannetje afgebeeld. De 18de *Fig.* vertoont een doorgesneeden rypen Galappel, daar de Wesp reets uitgekroopen is; en wiens middelste holligheid, zo wel als de weg, dien de Wesp gemaakt heeft, gantsch ledig is. In de eerste vindt men altoos de beide huiden of balgen, die ter zyden vast gehecht zyn, en welken het Insect, eer het in eene Wespe veranderd was, afgelegd heeft. Men kan dezelven zeer ligt onderkennen, wanneer men ze een weinigje in water weekt en ontwikkelt; de een is de Madenbalg, en de ander die, waarmede de Wespe in de gedaante van Pop bekleed was. Laat ons nu deze Wespe eens wat nader beschouwen.

TAB. XXXV en XXXVI.

Fig. 16. 17 en 18.

§. 11.

Gelykerwyze de Galwespen in 't algemeen, door haare uiterlyke gedaante en koleur, van elkander verschillen, zo is ook de tegenwoordige, reets by 't uiterlyk aanzien, van de overigen onderscheiden. Boven al staat 'er ten haaren opzichte aan te merken, dat ze een kleinen, helder-bruinen kop heeft, dien ze iets nedergeboogen draagt; en waar aan twee tedere en korte Sprietjes zonder kolfjes zitten. Het Voorlyf, of Borststuk, is zeer verheven en tamelyk stomp; het heeft eene helder-bruine grondverwe, die, in de lengte, met tedere liniën, cierlyke doortoogen is, Achter hetzelve ziet men van boven, tusschen de inleding der vleugelen, een half ronden platten sluithoek van gelyke koleur. De zes pooten hebben, volgens gewoonte, hunne inleding onder 't borststuk, en zyn oranje-geel. Voorts vindt men het achterlyf buitengemeen dik, en meer rond dan lang; het is blinkend glad, en deszelfs koleur valt meerendeels in 't oranje-geele; dat van boven, daar het lyf met de borst te zamen hangt, ongemerkt in 't zwarte verdwynt. Wyders heeft deze Galwespe, gelyk alle andere soorten van Wespen, vier vleugelen; welken aan deze in-

TAB. XXXV en XXXVI. zonderheid zeer helder en doorzichtig zyn. De bovenvleugels zyn van zulk eene lengte, dat ze verre over 't achterlyf uitsteeken; waartegen de ondersten zo veel te korter bevonden worden. Ze zyn, wanneer de Wespe haare vleugelen geslooten heeft, in 't geheel niet zichtbaar; doordien ze, plat op het achterlyf, over elkander liggen.

§. 12.

Ik hebbe alrede gezegd, dat het Wyfje dezer soorte van Wespen met een Angel begaafd is, die echter niet duidelyk in 't oog valt; en hy, die aan soortgelyke Wespen op geen Angel verdacht is, zal denzelven ook niet ligt gewaar worden. De Wespe bedient 'er zich niet van ter verweeringe, en laat hem derhalven zelden zien. Is men echter begeerig om dien Angel te ontdekken, zo moet men denzelven zoeken, en door eene zagte drukking uit zyne byzondere scheede te voorschyn doen komen. Om deze scheede ten klaarste voor te stellen, hebbe ik het achterlyf der Wyfjes-Wespe, in de 19de *Fig.* (Fig. 19.) by vergrooting, van ter zyden te zien, afgebeeld. Aldaar vertoont zich, aan den eenen rand, eene, door de leden van dit achterlyf geformeerde, verheven scherpte, die aan deszelfs ondervlakte staat, of liever midden door dezelve heen loopt, en bykans twee derde van de lengte des achterlyfs uitmaakt; terwyl ze ter plaatze, daar eenige hairtjes zitten, in eene stompe spits eindigt. Deze verheven scherpte is hol, en besluit een gedeelte des Angels; invoege, dat men haar de scheede van denzelven noemen konne; doch op deze scherpte volgt nog eene andere scheede, of een ander deel, dat van een splyt, en eigenlyk uit twee deelen bestaat; welken, wanneer zy te zamen gevoegd worden, eene scheede uitmaaken. Beide zyn ze in de 20ste *Fig.* (Fig. 12. Lett. a. en b.) onderscheiden te zien: want by Letter *a.* is 't einde der eerste scheede; by *b.* ziet men de beide deelen, waaruit de tweede bestaat, iets van elkander afgezonderd, en letter *c.* (Lett. c.) is de Angel onzer Wespe; die veel langer is, dan men vermoeden zou, wanneer men de lengte van 't achterlyf in aanmerking neemt. Ik altans zag dezen Angel in 't eerst met verwondering aan; als niet konnende begrypen, hoe 't mogelyk ware, dat hy plaats vinden konde in een, ten zynen opzichte, zo kort achterlyf; doch ik kreeg wel dra opening van zaken, en verklaarde my die byzonderheid op deze wyze. Wanneer wy midden door dit achterlyf, in de lengte, eene rechte linie trekken, zo zien we ligtlyk, dat de kromme omtrek van het lyf, of de kromme linie, welke dien bovenrand formeert, daar de Angel tegen aan ligt, veel langer uitloopt, dan de rechte linie; bygevolg is 't geen wonder, dat de Angel, in deze kromme linie verborgen zittende, langer dan 't achterlyf weezen kan. Maar gemerkt hy in de 20ste *Fig.* nog langer voorkomt, dan gemelde kromme linie, zo kan de rede daarvan wel zyn, dat ik hem te verre uitgedrukt hebbe. Aan 't einde van dezen Angel ziet men by letter *c.* eene tedere nederwaarts geboogen kromme spits.

§. 13.

Schoon de hier boven beschreeven Angel nu tot een genoegzaam bewys konne dienen, dat de Wesp, waarin hy gevonden wordt, een Wyfje is; zo opende ik echter nog bovendien, om des te meer verzekerd te zyn, haar achterlyf; en ik bevond het ten eenemaal met eene vochtige witte stoffe gevuld. Van deze stoffe nam ik een klein dropje, naauwlyks zo groot als een gierste-korrel, en bragt het onder een scherp vergrootglas. Toen ontdekte ik, tot myn grootste genoegen, in 't zelve zeer veele Peervormige Eieren, die van een wit en doorschynend vocht omgeeven waren; en uit louter ronde kogeltjes scheenen te bestaan; tusschen welken zich ook verscheiden luchtblaasjes bevonden; gelyk onze 21ste *Fig.* vertoont. Vermits nu dit dropje pas zo groot was als een gierste korrel, kan men ligtlyk nagaan, hoe klein de Eieren moeten weezen.

TAB. XXXV en XXXVI.

Fig. 21.

§. 14.

Zullen nu uit deze Eieren andere jonge Wespen te voorschyn komen, zo moeten de Wyfjes bevrucht zyn. En hiertoe laat de natuurlyke drift, dezen Schepzelen ingeplant, de Wespen, wanneer ze in *September* of *October* uit de Galappelen te voorschyn komen, en in allen deele hunne volkomenheid erlangd hebben, niet lang rusten; aangezien zy terstond eene Gade zoeken, om 'er mede te paaren. Na de bevruchting tracht het Wyfje zyne Eieren zo wel te bezorgen, dat ze niet alleen voor alle toevallen bewaard zyn, maar dat ook de daar uit voortkomende Maden haar behoorlyk voedzel vinden. Tot dit uiteinde zyn zekerlyk de knopjes der, in dat jaar eerst, uitgesprooten en tedere takjes van de Eikenboomen het bekwaamste: want daaraan vertrouwt zy de Eieren. Ze zet zich op dezelven neder, en boort met haaren langen Steek-Angel, tot in het midden, of, om zo te spreeken, tot in 't hart; waar op zy, door den Angel, in ieder knopje, een Eitje legt. Het sap, dat uit den gekwesten knop vloeit, en de lym van 't Eitje, doen de gemaakte opening zich spoedig weder sluiten; en hier door ligt het Ei ter dier plaatze, in volkomen veiligheid, tot in 't volgende jaar. Na dat het Wyfje zich dezerwyze van de Eieren ontlast heeft, loopt ook haar leven ten einde. Wanneer nu naderhand, in 't volgende jaar, de sappen weder in de Eikeboomen opklimmen, en de uitbotting in *Mai* en *Juny* begint, zo komt 'er aan deze knoppen of oogen wel een blaadje te voorschyn; doch de aangroei van 't jonge Spruitje wordt verhinderd; doordien het overige van dit knopje, waar in 't Ei verborgen zit, eene Bastert-vrugt of Galle wordt. Zy maaken ook voor *Juny* of *July* weinig schots; want men vindt de meesten, in dezen tyd, nog niet veel grooter dan eene Erwt. Wyders gebeurt het ook menigwerf, dat 'er ettelyke dezer Galappelen by elkander staan; dewyl de meeste knoppen, aan 't uiterste einde der jonge spruiten van 't voorige jaar, gemeenlyk by elkander

zit.

TAB. XXXV en XXXVI. zitten; indiervoege dat 'er zomwylen drie, vier, ja meer, byeen gevonden worden.

§. 15.

De Heer FRISCH heeft ook de Galwespe der Eikenboomen, in zyne beschryving van allerleie Insecten, in 't Tweede Deel, van *pag.* 17 tot 22. beschreeven, en *Tab.* III. afgebeeld; maar hy spreekt van eene gantsch andere soort van Wespen en Galappelen; doordien hy ze aan de onderzyde van 't blad gevonden heeft. Hy zegt, in zyne beschryving, dat de Worm of Made in den Galappel leeft, van 't sap eeniger vezelen, gelyk een kind in 's Moeders lichaam, en geene vuiligheden looft. Ik versta niet, wat hy daarmede zeggen wil: want een kind geneert zich in 's moeders lichaam of met de vochtigheid, die in het vlies zit, waarmede het omgeeven is; of het trekt zyn voedzel van de Moeder, door de Navelstreng; hoedanig iets, 't zy 't eene of 't andere van de Made, die in den Galappel woont, niet gezegd kan worden. De Made naamlyk is van geen sap of vochtigheid omgeeven; en de Navelstreng ontbreekt haar insgelyks; zy is integendeel met tanden voorzien, en het is buiten kyf, dat ze dezelven niet te vergeefs heeft. Raakende nu den afgang, of de vuiligheid; zo is 't niet te ontkennen, dat de darmen der Kinderen daar mede gevuld zyn; en dat zy zich natuurlyker wyze niet van dezelve ontlasten, zo lang zy zich in 's Moeders lichaam bevinden; maar met onze Made is 't gantsch anders gesteld. Haar Endeldarm is met vuiligheid gevuld, en zy looft dezelve, gelyk ik boven reets gemeld hebbe, wanneer ze in eene Pop verandert. 't Is wel waar, dat men in de holligheid, waarin de Made gelegen is, niets van zodanige vuiligheid bespeurt, maar kan zulks niet bestaan in zeker sap, dat, wanneer de Made het van zich geeft, in den Galappel trekt? Dit denkbeeld komt al zeer waarschynlyk voor, wanneer men nagaat, dat de Celle, waarin ze ligt, iets donkerer van koleur is, dan de overige deelen van den Galappel. Wilde men hier tegen inbrengen, dat de Made dan de plaats, uit welke zy haare spyze trekt, verontreinigen moest; zo antwoorde ik, dat onze Made zich misschien eerst van haare vuiligheid zuivert, wanneer ze veranderen wil, en dus geen voedzel uit haare wooning meer behoeft. De Heer DE REAUMUR heeft deze van my hier beschreeven Made insgelyks onderzocht, (zie zyn *Mem. pour servir à l' Histoire des Insectes Tom. III. Mem.* 12. *pag.* 453.) En schoon hy betuige, dat hy, in de binnenste celle, of wooning der Made, geen vuiligheid gevonden hebbe; zo ontkent hy nochtans niet, dat zy 'er zich van ontdoet; integendeel schynt hy zulks te gelooven, nademaal hy 'er by voegt: *de binnenste Wand had slechts eenige bruine vlakken; byaldien deze nu ontstaan zyn van de vuilgheid, die den Worm afgegaan is, zo volgt 'er ten minsten uit, dat zyn afgang byna onmerkelyk zy.*

§. 16.

§. 16.

In het Tweede Deel myner Natuurlyke Hiſtorie der Inſecten, in de beſchryving der Hommelen en Wespen, *Tab.* X. §. 4. hebbe ik gewag gemaakt van de roode builen, op de Wilgebladeren, die van eene Galwespe ontſtaan, en gezegd, dat 'er insgelyks Sluipwespen in gevonden worden, welken de daar in woonende Baſtert-Rups met haare Eieren beleggen. De bovengenoemde Heer DE REAUMUR heeft ook het zelfde aan onze Galappelen beſpeurd; nademaal hy 'er eene gantſch andere Wespe uit kreeg, dan die genen zyn, door welker toedoen de Galappels voortkomen. Zy had vier vleugels, die eene evenwydige ligging met het lyf hadden, kruisling over hetzelve heen lagen, en het in lengte overtroffen. Haar lyf en borſtſtuk waren ſchoon groen, niet ongelyk aan de zogenaamde gemeenſte Spaanſche vliegen. De pooten vond hy geelachtig, en de ſprieten kort en zwart; welke koleur ook de kop had; doch het merkwaardigſte aan dezelven was eene ſoort van ſtaart, die, in de lengte, zo groot was als de geheele Wespe, en 't eigenlyke kenteken dier Sluipwespen is, welker jongen hun voedzel aan andere Inſecten vinden. De Galappels, met meer dan één Celletje voorzien, zo als 'er een op *Tab.* XXXVI. *Fig.* 10. afgebeeld ſtaat, zyn den Heer DE REAUMUR mede onder 't oog gekomen, en hy houdt de daarin zittende Maden voor eene andere ſoort, dan die genen, welken alleen in 't midden van den Galappel huisveſten, als uit zyn zeggen in de voorgemelde *Memorie pag.* 454. blykt. *De holen dezer Cellen*, zegt hy, *zyn niet rond, zo als de anderen, en loopen ordenlyk naar het midden van den Appel naauwer toe. In elk dezer holen zit ook een kleine Worm, die bygevolg insgelyks in eene kleiner Vliege of Wespe verandert. Menigmaal zyn 'er in een Galappel meer dan* 15 *of* 20 *holen, waarin men de dunſte naald niet brengen kan; waaruit op te maaken is, hoe klein de Wespen weezen moeten, die uit deze gaatjes te voorſchyn komen; daar en tegen heeft een Galappel, die maar ééne Celle heeft, ook maar één, doch veel grooter hol. Dit ſtrekt ten bewyze, dat de Galappels, die van buiten eene diergelyke gedaante hebben, oorſpronglyk zyn, van Wormen van eene andere ſoort van Wespen; zelfs is het niet onmogelyk, dat tweeërleie ſoorten van Wormen een Galappel veroorzaaken. Ik hebbe menigmaal in 't midden van onze houten Galappelen* (dus noemt hy naamlyk deze Galappels) *eene groote ronde holligheid gezien, waarin een Worm zat, wiens grootte evenredig was aan die dezer holligheid; doch ten zelfden tyde ontdekte ik ook, tuſſchen deze holligheid en den buitenſten omtrek, eene menigte van kleiner holen, welken niet meer aangroeiden, ſchoon ze elk in 't byzonder door een Worm bewoond wierden.* Uit deze laatſte woorden blykt genoegzaam, dat men ook Gallen vindt, in welker midden eene groote holligheid is, die door veele anderen omgeeven wordt; hoewel ik niet weete ooit een diergelyken Galappel gezien te hebben. Voor 't overige tracht de Heer DE REAUMUR dit gezegde met eene nevensgaande afbeelding op te helderen; doch dezelve brengt,

TAB. XXXV en XXXVI.

TAB. XXXV en XXXVI. myns oordeels, het gene hy tracht aan te toonen, niet duidelyk genoeg onder 't oog.

§. 17.

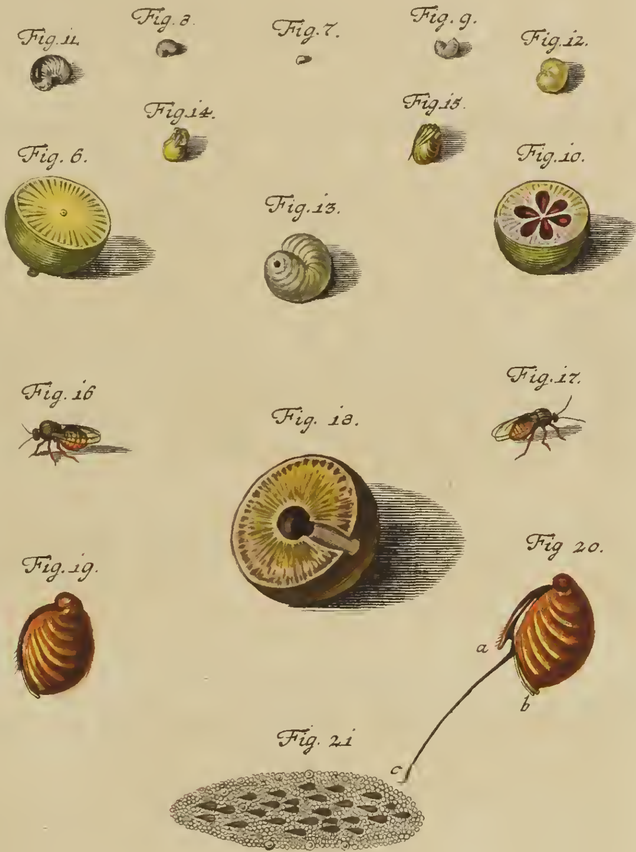
By al het voorgemelde moete ik nog iets uit deze *Memorie* van den Heer DE REAUMUR, *pag.* 484. aanhaalen. Die oplettende Natuuronderzoeker naamlyk heeft den Leg-Angel, waarmede de Galwespen voorzien zyn, ook naauwkeurig waargenomen, en denzelven langer bevonden, dan hy in 't lyf der Wespe plaats schynt te konnen hebben. Ter dier gelegenheid legt hy 't 'er op toe, om aan te toonen, hoe 't mogelyk zy, dat zulk een lange Angel, in zo kort een lyf, meestal, verborgen konne liggen. Zyne verklaaring, om dezelve kortlyk te melden, komt hier op uit. ,Hy beweert, dat de Angel ,onzer Wespe een wortel heeft, dewelke ter plaatze, daar 't achterlyf zich ,met de borst vereenigt, over den rug heen, tot aan 't achterste, te rug ,loopt, derwyze, dat de Wespe, wanneer zy haar achterlyf te zamen ,trekt, den Angel ongemeen lang konne uitsteeken; des het 'er even zo mede ,gelegen zoude zyn, als met de tong van den Specht. Deze Vogels konnen, ,als bekend is, hunne tong zeer verre buiten de nebbe uitsteeken; schoon die ,anders niet langer zy dan de nebbe zelve, waarin ze opgeslooten ligt; doch ,het tongbeen, waaraan ze vast zit, van achteren over den kop oploopende, ,reikt over denzelven heen tot voor aan de bovenneb, of den snavel; en ,door middel van dit been kan de Specht de tong zo lang uitsteeken. 't Geen ,hier nu het tongbeen doet, geschiedt by onze Galwespe door den wortel ,des Angels., Ik wil gaerne bekennen, dat deze voorstelling zeer waarschynlyk is; en ik wenschte wel, dat ze my ten dien tyde reets bekend ware geweest, toen ik de zaak zelve aan de Wespen had konnen onderzoeken: want dan zou ik niet nagelaaten hebben, deze gesteltenis en ligging van den Angel in eene Figuur duidelyk aan te toonen. Ondertusschen zal ik nu evenwel dit onderzoek op een anderen tyd in 't werk trachten te stellen, om 'er een omstandig bericht van mede te konnen deelen.

§. 18.

Eindelyk staat my hier nog te melden, hoe ik, onder 't naspooren der Galappelen, vernomen hebbe, dat 'er aan onze gemeene Eiken Galappels groeien, en dat 'er aan éénen Eik veelerleie soorten van Galappelen konnen voortkomen. Dit doet my denken, dat die Kruidkundigen, welken zommige Eiken daar door van anderen willen onderscheiden, en ze hierom Galappelsdraagende Eiken (*Quercus gallas ferens*) noemen, den oorsprong der Galappelen niet wel begreepen hebben: want het is meer dan waarschynlyk, dat alle Eiken diergelyke gewassen konnen voortbrengen. Laat ik 'er ten slot nog kortlyk byvoegen, dat men deze Galappels, niet alleen uiterlyk als een te zamentrekkend middel, maar ook inwendig tegen de koorts gebruikt. Het eer-

VESPA GALLARVM QVERNARVM

Suppl. Tab. XXXVI.



A. J. Rösel fec. et exc.

eerfte is reets voorlang bekend geweeft, doch het laatfte heeft de Koninglyke Academie der Weetenfchappen te Parys, in haare Uitgave van 't jaar 1711., eerft gemeen gemaakt, en aangetoond. De Uitvinder van dit gebruik was de Heer RENEAUME, een Geneesheer te Parys; hy heeft 'er zich in koude en verwiffelende Koortzen van bediend; geevende den Lyder, by den aanvang der Koortze, eene halve drachma van een tot poeier gemaakten Galappel in; of by goede dagen, alle vier uuren, even zo veel. Doch dit geneesmiddel heeft niet altoos eene even gunftige uitwerking gehad; en de Heer RENEUAME pryft het inzonderheid aan tegen zodanige Koortzen, die uit verflapte vezelen van de maag ontftaan. TAB. XXXVI.

IT

Drieërleie foorten van fraaie DAGVLINDERS; *behoorende tot de tweede Claffe.*

I.

Vermits het aantal van de Dagvlinders myner tweede Claffe, die by ons gevonden worden, tamelyk groot is, zal niemand zich verwonderen, dat 'er nog verfcheiden onder zyn, welker verandering my toen nog niet bekend was; en van de zulken zal ik 'er thans, zo als ik beloofd, en ook reets begonnen hebbe, eenigen befchryven. Dienvolgende vertoont onze XXXVIIfte *Tab.* voor eerft. TAB. XXXVII.

De *Wit en Zwart-gevlekte* DAGVLINDER *der tweede Claffe*, welke zich in de weiden en beemden onthoudt.*

§. 2.

Deze Vlinder vertoont zich gemeenlyk maar eenmaal in 't jaar; en de maand *July* is doorgaans de tyd, wanneer men hem by menigte in de Weiden

* Hier behoorde eigenlyk Dagvlinder der Eerfte Claffe te ftaan: want fchoon de Heer *Röfel* dezen Dagvlinder met zes volmaakte pooten afbeelde, en denzelven uit dien hoofde onder de tweede Claffe ftelle, zo heeft hy nochtans daarin misgetaft. Want al wie dezen Vlinder naauwkeurig befchouwt, zal bevinden dat hy niet meer dan vier volmaakte pooten heeft; en dat 'er aan 't borftftuk, in plaats van twee volmaakte en met klaauwen begaafde pooten, flechts een paar ftompe klaauwlooze pooten zitten. Dit heeft hy gemeen met alle de Dagvlinders, welke de Heer *Röfel* onder de Eerfte Claffe plaatft; en nadien zulke Vlinders met deze ftompe pootjes hunnen zuiger afveegen en zuiveren, zou men die ftompjes veeleer fchoonmaakers, dan pooten noemen konnen. Maar gemerkt deze Vlinder uit eene onge-

 doorn-

TAB. XXXVII. den ziet omzwerven; doch hy verschynt ook wel vroeger of spader, naar maate dat de zomerwarmte zyne geboorte meer of min bevordere. Dezelve schynt zyn voedzel voornaamlyk te vinden aan de menigvuldige in de Weiden groeiende grasbloemen; waaruit hy, door middel van zynen zuiger, het sap inzuigt; en men zal hem nimmer, of ten minste zelden, aan een struik of
Fig. 1. boom zien. De 1ste *Fig.* vertoont onzen Vlinder vliegende, en men ziet des zyne bovenvlakte. De grondverwe der vier vleugelen is geelachtig-wit; en dezelve pronkt met veele zwartbruine vlakken, van ongelyke grootte en gestalte; die alle te zamen bykans eene zo groote ruimte zouden beslaan, als de grond zelve. Wy zullen ons, met eene omstandiger beschryving van derzelver schikking en gedaante, thans niet ophouden, nademaal zulks uit de naauwkeurige afbeelding beter gezien, dan met de pen beschreeven kan worden. Het voorlyf is, benevens de kop, bykans geheel zwartgraauw, en op het achterlyf ziet men overdwars, tusschen ieder lid of ring, een helderen
Fig. 2. streep of bezooming. In de 2de *Fig.* komt deze Vlinder zittende voor, en dezelve wyst ons aan, hoe dit Insect, als het rust, zyne vleugels te zamen voegt. Raakende de grondverwe is hier weinig onderscheids te bespeuren; alleenlyk valt ze van onderen wat meer in 't geele. De cieraaden vertoonen zich zo wel van onderen, als van boven; doch ze zyn van onderen gantsch anders. De vlakken, die wy van dezen kant in de onderste vleugelen zien, vertoonen zich niet zwart, maar helder graauw, hebben eene zwarte bezooming, en zyn, naar den buiten kant, met zes ringetjes vercierd. De bovenvleugel daar en tegen heeft wel verscheiden, even zo donkere, en genoegzaam nog zwarter, vlakken, dan die van de bovenzyde dezer vleugelen; maar ze zyn zo breed niet, en 'er is aan de buitenste spits ook een zwart ringvlakje met

doornde Rups, en uit eene Pop voortkomt, die niet bultig of hoekig is; dezelve 'er daar en boven niet momaanzichtachtig uitziet, zo als de zulken, die uit doornen-rupzen van de Eerste Classe der Dagvlinders ontstaan; en de Rups zich ook niet lynrecht nederwaarts vaststpint; zo heeft men dit Insect eigenlyk aan te merken als een middel-of tusschensoort, die, ten opzichte van de gantsche verandering, tusschen de Eerste en Tweede Classe der Dagvlinders geplaatst moet worden. De Rups, uit welke deze Vlinder ontstaat, komt voort uit een rond, wit geelachtig Ei. Zy is helder geelachtig-groen; heeft een roodachtigen Kop; en van achteren, op het laatste Lid, ziet men twee uitsteekende spitzen, die byna overeenkomen met de ongedoornde Rups, welke de Heer *Rösel* vervolgens in dit Deel op *Tab.* LXX. *Fig.* 6. Letter *b.* afgebeeld heeft. Zy voedt zich met de gemeene Klaver. Zomtyds wordt zy meer geelachtig dan groen gevonden. De koleur van haare Pop is insgelyks groen, maar valt ook, of verandert wel eens in 't helder roodachtig-groene. Mogelyk zal ik den Liefhebberen van de Natuurlyke Historie der Insecten, in myne Byvoegzelen, nog eene afbeelding der Rupse en Poppe mededeelen; en het zal dan niet ondienstig zyn, om 'er ook eene van 't Manlyk geslacht dezer Vlinders by te voegen. De Heer *Rösel* heeft slechts het Wyfje afgebeeld; 't welk op de ondervlakte zyner vleugelen zo geelen grond niet bezit, als het Mannetje. Voor 't overige zal ik alleenlyk hier nog aanmerken, dat deze Dagvlinder, wegens zyne hoekige zwarte vlakken, by de Liefhebbers in Duitschland bekend is, onder den naam van *Brottsfiels*.

KLEEMANN.

CLASSIS II. PAPILIONVM DIVRNORVM



A J Rösel fecit et exc.

1. 2. Melanargia Meigen
Galathea L.
3. 5 Lycaena
Icarus v. Rott.
4. Lycaena
Semiargus v. Rott.

met een wit puntje te zien. Voor 't overige zyn de zes pooten even zo gesteld, als by andere Vlinders dezer Classe. TAB XXXVII.

De kleine buitengemeen schoone, hoogblaauwe DAGVLINDER *der tweede Classe.*

§. 1.

Den alhier afgebeelden kleinen en zeer schoonen Vlinder vindt men alle jaaren, den gantschen zomer door, in eene vry groote menigte fladderen, zo wel in de Weiden, als in de Tuinen, en by de Moerassen, alwaar hy gewoon is zyn voedzel te zoeken. Ondertusschen wordt men echter veele diergelyke Vlinders gewaar, welken, niet alleen ten aanzien der koleure, maar ook in de grootte, verschillende zyn; van welken de tegenwoordige de gemeenste is. Wat de blaauwe koleur betreft, waar mede deze Dagvlinder op de bovenvlakte zyner vleugelen pronkt; zommigen dier Vlinders hebben een helderen en sterk blinkenden grond; by anderen is dezelve in tegendeel donkerblaauw, en heeft zwarte vlakken; van welke soort ik 'er ook nog eenigen in dit Werk hoope af te beelden. Gelyk ze dus op de bovenvlakte te onderscheiden zyn, zo is 't mede met de ondervlakte gelegen; en, zonder my op te houden met die genen, welker onderscheid gering is, zal ik alleenlyk zeggen, dat ik ook dien Vlinder, welken ik reets in 't Eerste Deel dezer Historie der Insecten, in de tweede Classe der Dagvlinders, op *Tab.* IX. afgebeeld hebbe, insgelyks onder deze soort van Vlinders telle; dewyl hy, benevens zyne donkerbruine grondverwe, in beide de bovenvleugelen, eene hoogblaauwe, groote vlak heeft, en ook in andere deelen met de anderen overeen komt*.

Deze

* Van dezen, in 't eerste Deel in de tweede Classe der Dagvlinders op *Tab.* IX. afgebeelden donkerbruinen Vlinder, met blaauwe Weerschyn-vlakken, staat ons hier het volgende nog te melden. De Heer *Rösel* heeft alleen het Wyfje afgebeeld, en het Mannetje is, in plaats van maar éene blaauwe vlak in zyne voor-of bovenvleugelen te hebben, op zyne 4 vleugels veel eer met eene blaauwe schemering voorzien, welke zich door de gantsche ruimte der Vleugelen uitbreidt; doch dezelve vertoont zich zo hoog van koleur niet, als de blaauwe vlak der bovenvleugelen van 't Wyfje. In myne meergemelde *Byvoegzelen* denke ik niet alleen dit Mannetje, maar bovendien nog verscheidene soorten van diergelyke Vlinders, welken de Heer *Rösel* niet uitgegeeven heeft, afgebeeld voor te draagen; te meer dewyl deze soorten van Vlinders veelal een eigen geslacht schynen uit te maaken, dat zyn oorsprong uit zogenaamde Schild-of Duizendbeenachtige Rupsjes, en gantsch zonderling gevormde Eieren, ontvangt, des dezelven bykans onder eene zekere Classe gebragt konden worden.

Ondertusschen wil ik hiermede niet te kennen geeven, dat ik gezind ben, de *Röselsche* verdeeling der Classen, buiten noodzaaklykheid, te vergrooten. 't Is ver van daar; want, in zo verre myne ondervinding van derzelver voortkomst gaat, oordeele ik 't nog niet noodig, om eene nieuwe Classe voor deze Vlinders te maaken. Wyders houde ik de verscheiden soorten van diergelyke blaauwe Vlinders, met den Heer *Rösel*, niet zo zeer voor

zulke

Tab. XXXVII. Deze laatste Vlinder wordt veel zeldzaamer gevonden, dan de overigen, en echter hebbe ik niet alleen deszelfs Rups ontdekt, maar ook deze in eene Pop veranderd gezien. Doch de anderen, inzonderheid dezen tegenwoordigen, hebbe ik nog nooit ter veranderinge konnen brengen, schoon ze veel gemeener zyn. Hierom zou ik bykans onderstellen, dat alle deze Vlinders eenerleien oorsprong hadden; dat is, dat ze alle uit eenerleie Rupsen voortkwamen, en niet zo zeer uit verscheiden soorten bestonden, als wel van verschillende veranderingen waren.

§. 2.

Fig. 3. Doch laat ons, onzen Vlinder, in de 3de *Fig.* afgebeeld, die, ten opzichte dezer verschillende veranderingen, één der gemeensten is, eens wat naauwkeuriger beschouwen. De grondverwe der bovenvlakte zyner vier vleugelen is menigmaal van een nog schooner blaauw, dan dezelve hier voorkomt; en heeft veeltyds zo glansryk eene schittering, dat het onmoogelyk zy zulk een schoon blaauw te vinden, of na te bootzen; by anderen valt deze blaauwe koleur meer in 't violetverwige. De voorste rand van den bovenvleugel, benevens de rand van alle vier de vleugelen, is zeer cierlyk met een witten zoom omgeeven; in welken de blaauwe grond zich in 't donkere verliest; dat den Vlinder derhalve nog fraaier maakt. Doch het voorlyf, zo wel als het ach-

zulke verwisselingen, die eenerleie soort uitmaaken, en uit eenerleie Rupsen ontstaan; als wel, voor zo veele daadlyk van elkander verschillende soorten, die tot zekere hoofd-soort betrekkelyk gemaakt, en niet anders, dan onder geordende, of by-soorten, gerekend konnen worden.

Dus zyn 'er, by voorbeeld, verscheiden witte Vlinders, van welken men, door genoegzaame ondervinding, weet, en 't geen ik in myne *Byvoegzelen* nog klaarder zal bewyzen, dat dezelven geen enkele verwisselingen van eenerleie soort, maar veel meer verscheiden soorten zyn. Ondertusschen hebbe ik, benevens eenige goede Vrienden, zo veel opgemerkt, dat, onder de meeste soorten dezer blaauwe Vlinders, de Mannetjes het meeste blaauw vertoonen; en dat de Wyfjes veelal met een zwartbruinen grond, op de bovenzyde der vleugelen, voorzien zyn. Zeker opmerkzaam Liefhebber uit *Frankfort* heeft my, al in 't jaar 1761., verzekerd, dat het zo veelvuldig vliegende, en op *Tab.* XXXVII. afgebeelde, blaauwe Vlindertje uit een Schild-Rupsje voortkomt. De beroemde Arts, Dr. *Nicolaus Weissmantel*, anders *Schreider* genaamd, berichtte my, op den 18 *November* 1762. uit *Erfurth*, dat hy in den Zomer van dat jaar zo gelukkig geweest was, van het Wyfje en 't Mannetje van den helder blaauwen Blaauwling, in *Rösels* derde Deel, *Tab.* XXXVII. *Fig.* 3 en 4. afgebeeld, ettelyke reizen gepaard te ontmoeten. Doch hy beklaagde zich teffens, dat hy 't Wyfje niet leevendig magtig had konnen worden; om uit deszelfs Eieren het ranke Rupsje te bekomen, dat zyne spyze aan Slee-doornbladeren zou vinden. Reets in de maand *Mai*, en voorts den gantschen Zomer door, hebbe ik dien blaauwen Vlinder zien vliegen. Byaldien ik het Rupsje van denzelven al niet magtig worde, zal ik nochtans het Wyfje, 't welk niet zo veel blaauws vertoont, maar met een breeden zwartbruinen vleugelrand voorzien is, waarin verscheiden vuurkoleurige vlakken staan, benevens de kleinere soort, in myne *Byvoegzelen*, nog afgebeeld onder 't oog brengen.

Kleemann.

achterlyf, is aan dezen Vlinder van eene nog helderer blaauwe koleur, en ſchynt naar 't midden, van buiten, in 't zwartachtige te verdwynen. TAB. XXXVII.

§. 5.

De Ondervlakte der vleugelen heeft aan dezen Vlinder eene gantſch andere grondverwe, en men ziet in dezelve verſcheiden cieraaden, welken zo verſchillend zyn, dat men 'er tweeërleie ſoorten van Vlinders uit maaken zou; indien wy niet veeleer gelooven wilden, dat 'er het onderſcheid des geſlachts door aangetoond wierd. Onze Vlinder naamlyk in de 4de *Fig.* heeft eene geel-bruinachtig-graauwe grondverwe; en dezelve is, in de bovenvleugelen, met eene rei van zwartachtige, wit omzoomde ſtippen bezet. Onder dezen ſtaat, byna midden in den vleugel, ook nog een zwart dwarsſtreepje, dat insgelyks wit omzoomd is; doch in den ondervleugel beſpeurt men meer diergelyke ſtippen: daarenboven hebben deze vier vleugels eene heldere bezooming, en vallen, naar den kant van 't lyf des Vlinders, eenigzins, zo als het lyf zelve, in 't blaauwachtige. Maar in de 5de *Fig.* heeft de Vlinder, op zyne ondervlakte, niet alleen eene meer heldergraauwe grondverwe, maar wy zien 'er ook meer witte ringetjes in, met een iets grooter zwart middelpunt; waar onder die genen, welken aan den buitenſten rand, of witten zoom, in eene rei ſtaan, de anderen in grootte overtreffen; en by dezelven vertoonen zich ook, in den ondervleugel, verſcheiden oranje-geele vlakjes. Naar den kant van 't lyf verdwynt de graauwe grond mede meer en meer in 't helderbruine; welke koleur ook aan 't lyf, doch eenigzins in 't graauwe verdreeven, beſpeurd wordt. *Fig. 4.* *Fig. 5.*

De goudblinkende, of vuurrood ſchemerende VLINDER, *van de tweede Claſſe der Dagvlinders.*

§. 1.

Zo gemeen als de voorgaande Dagvlinder is, zo zeldzaam ontmoet men in tegendeel deze, met hem tot eene zelfde Claſſe behoorende, vuurverwige ſoort. Dezelve wordt ook wel in den Zomer, enkel op de Weiden en met gras bewaſſen plaatzen, gezien; maar 't valt zeer zeldzaam voor, en de Vlinder is dan veeltyds niet zo hoog vuurverwig. Deze ſoort toch heeft insgelyks haare veranderingen, nademaal zommigen op de bovenvlakte der vleugelen nu eene breeder, dan eene ſmaller zwarte bezooming hebben; en andere ook daar en boven nog met allerhande vlakken van gelyke koleur daarin bezet zyn. By de Liefhebbers der Inſecten is deze Vlinder in meerder achting, naar maate dat 'er minder zwart in de Vleugelen gezien wordt, en uit dien hoofde heeft de Vlinder, in de 7de *Fig.* afgebeeld, altyd den voorrang boven de *Fig. 7.*

an-

TAB. XXXVII. anderen. De grondverwe van de bovenvlakte der vier vleugelen, kan ook de beste konstenaar zo vuurig en goudschiterend niet vertoonen, als de Natuur dezelve prachtig weet af te maalen; dewyl de schoonste goudverwe, of allerfynste Minie, hun nooit zo flikkerenden glans kan geeven, als deze Vlinder vertoont, wanneer 'er de Zon op straalt. By de Vlinders van dit slach zyn de vier vleugels, naar den buitenrand, smal zwart bezoomd, en rondsom deze bezooming loopt ten laatste een witte rand. De voorste rand van den bovenvleugel, die geen witten zoom heeft, is by zommigen breeder, by anderen smaller, en zomtyds wordt men 'er een zwart dwarsstreepje aan gewaar, dat nu grooter, dan kleiner is*. Het voor- en achterlyf vertoont zich wel in 't algemeen donker-graauw, of bruinachtig zwart; doch het eerste is naar vooren eenigzins helder blaauwachtig, en dit heeft wederzyds eene witte bezooming.

§ 2.

Gelykerwys nu de Vlinders dezer soorte, ten aanzien der bovenvlakte, van elkanderen verschillen, zo ontdekt men ook aan hunne ondervlakte, zo wel ten opzichte van de grondverwe, als van de daarin zynde cieraaden, eenige verandering. De fraaisten pronken gemeenlyk met de volgende tekeningen, welken in de 6de *Fig.* zichtbaar zyn. De graauwe grondverwe, aan den rand
Fig. 6. der bovenvleugelen, verdwynt, naar 't midden toe, in een flets oranje-geel; en in dezen grond staan ook even zulke zwarte stippen, met witte ringetjes omgeeven, als wy aan de voorige soort, hoewel in eene gantsch andere schikking, gezien hebben. Aan de ondervleugelen in tegendeel, is de meer graauwachtige grond, omtrent de inleding, in 't helder blaauwe verdreeven, ook zyn dezelven met meer stippen bezet. Wyders ontdekt men aan den buitenrand, die eene wit en zwart gestreepte bezooming heeft, van onderen af tot omtrent in 't midden, tusschen ieder paar zwarte stippen, eenige schoone oranje-geele vlakken. De kop, nevens de sprieten en zes pooten, is, voor 't overige niet anders gesteld, dan by de voorgaande soort. Behalve de verandering van tekeningen en cieraaden, welken aan dezen Vlinder menigmaal verschillende zyn, worden zy ook van onderscheiden grootte gevonden.

De

* De bovengemelde Dr. *Weissmantel* zond my den 18 *November* 1762. eene soort van deze Dagvlinders, welker Vleugels op de bovenvlakte eene zwartachtig-bruine grondverwe hadden, waarin deels roodachtige goud-schitterende, deels zwarte vlakken waren; en berichtte teffens daarby, dat hy dezen Vlinder gepaard gevonden had, met het schoone Goud-of Dukaten-Vogeltje van *Rösel*, op *Tab.* XXXVII. *Fig* 6. en 7. van dit Deel afgebeeld; zo dat deze Vlinder het Wyfje zy, waarvan *Rösel* het Mannetje op *Fig.* 7. vertoond heeft. Ik zal in myne Byvoegzelen het Wyfje van dit slach, benevens de hier toe behoorende By-soort, nog afgebeeld onder 't oog brengen.

De kleine, zeer ſchoone, groene STAART-RUPS, *met roode vlakken; behoorende tot de Eerſte Claſſe der Nachtvlinders.*

§ 1.

De 1ſte *Fig.* dezer *Tab.* XXXVIII. vertoont de eigenſte Rups, waarvan ik reets te vooren *pag.* 162 gewag gemaakt hebbe. Men vindt dezelve dikwyls in de maand *Auguſtus.* Haare lengte beloopt geen twee duimen; de kop is klein, en heeft zo plat een voorhoofd niet, als de andere Rupſen dezer Claſſe wel hebben; en haar lyf is vooraan dunner, dan van achteren, en in 't midden. De grondverwe dezer Rupſe is doorgaande bleek groen. Dan toen ik ter aangehaalder plaatze van deze Rups zeide, dat ze wederzyds met zeven roode en ſchuinſe zydeſtreepen pronkte, hebbe ik misgetaſt; alzo ik het voorwerp niet voor my had, toen ik haar beſchreef. Want men telt hier wel 8 paar ſtreepen op ieder zyde, in twee reien geſchaard; de onderſten ſtaan ſchuins, waar tegen de bovenſten bykans rechtlynig liggen. Even zo rood als deze ſtreepen zyn, is ook de hoornvormige ſtaart, dien ik als een kenteken der Rupſen van de eerſte Claſſe der Nachtvlinders bepaald hebbe. Schoon nu alle de Rupſen dezer Claſſe, welken ik, zo in 't Eerſte als in dit Derde Deel, afgebeeld vertoond hebbe, (die van de 1ſte en 2de *Tab.* van 't Eerſte Deel uitgezonderd,) haare ſtaartſpits achterwaarts geboogen vertoonen, zo is dezelve hier nochtans byna recht op ſtaande, of een weinig voor over geboogen. De zeer ſpitze klaauwpooten dezer Rupſe zyn rood; doch de ſtompe buikpooten hebben dezelfde grondverwe als het lyf. TAB. XXXVIII. *Fig.* 1.

§. 2.

Of nu deze Rups de eigenſte zy, waaruit de Vlinder, op onze voorige *Tab.* XXX. afgebeeld, voortkomt, zo als ik vermoede, zal de tyd leeren*. En

* Dat deze Rupſen den Nachtvlinder, door den Heer *Röſel* hiervoorens in dit Deel *pag.* 162 aangehaald, niet voortbrengen, heeft hy zelve na eenigen tyd ondervonden. Ik hebbe deze Rups, in 't begin van *September* 1762, ook eens ontdekt, op eene met Eiken-Elzen-Wilgen-en andere boomen omgeeven Weide; ze was reets in zo verre volwaſſen, dat ze niet meer wilde eeten. Ook maakte zy wel dra eene groeve of holligheid in de aarde, welke ik in haar verblyf gedaan had; zy bedekte dezelve met bladeren, die zy, door middel eeniger draaden, rondsom den rand der groeve vaſthechtte. Onder dit bekleedzel veranderde zy in eene zwarte Pop, met eene ſtaartſpits voorzien; waaruit ik echter geen Vlinder kreeg; alzo ik dezelve den 4 *Maart* des volgenden jaars beſchimmeld in haare verblyf plaats vond. Myne ontdekte Rups was voor 't overige iets grooter, dan de *Röſelſche* afbeelding; en van onderen aan den buik even zo rood als de zyde ſtreepen KLEEMANN

TAB. XXXVIII. En ſchoon ik zelf zo gelukkig niet mogte zyn van de verandering dezer Rupſe te zien, zo zal mogelyk een ander Liefhebber, die derzelver verandering waargenomen heeft, 'er een nader bericht van konnen geeven: dit is eigenlyk de rede, waarom ik deze Rups hier afgebeeld hebbe.

De kleine VLINDER *met doorzichtige Vleugelen*; behoorende tot de Eerſte Claſſe der Nachtvlinders.*

§. 1.

Dezen Vlinder had men my reets verſcheiden maalen in eenige verzamelingen van Inſecten vertoond; dan of hy in onze Landſtreek te vinden ware, wiſten de genen, by welken ik hem zag, my niet te zeggen. Ik ontving hem, voor eenige jaaren, van myn vriend en begunſtiger den Heer Dr. ALBRECHT, uit *Cobury;* met een nevensgaand bericht, dat hy in zekere Orangery gevangen was; en naderhand hebbe ik 'er ook een van die ſoort zien vliegen; maar ik wendde vergeefſch myne poogingen aan, om hem te vangen, nademaal hy myne vervolging te ſnel ontwyken kon. Intuſſchen was ik voor ditmaal wel te vrede, dat ik hem in ons Geweſt ontdekt had, en derhalve vermoeden kon, dat hy, zo niet altoos, ten minſte zomtyds, by ons te vinden was. Eindelyk hebbe ik ook dit byzonder fraaie Vlindertje, door de begunſtiging van een Vriend uit *Augsburg* ontvangen; het was in alle deelen ſchoon en
Fig. 2. volmaakt, en zag 'er uit zo als ik hem in de 2de *Fig.* vliegende afgebeeld hebbe. De vier vleugels, van welken de voorſten, gelyk aan alle Vlinders, en inzonderheid aan die van deze Claſſe, in de lengte en grootte de anderen overtreffen, ſchynen meeſtal van het fynſte Vrouwen-glas gemaakt; gemerkt zy niet alleen doorzichtig zyn, gelyk dat glas, maar ook een regenboogachtigen ſpeelenden glans hebben. Uit dien hoofde ziet men geen het minſte vederſtof, waarmede anders de vleugels der Vlinders bedekt zyn, op dit doorſchynend deel van dezelven; weshalve de hairdunne aderen, welken, van de inleding af, tot aan den uiterſten rand loopen, des te duidelyker in 't oog vallen. Doch die buitenrand is met een breeden, purperrooden, doorzichtigen zoom voorzien; en daarin vertoonen zich de te vooren donkere aderen gantſch helder. Van eene diergelyke roode koleur is ook de winkelhoekvormige ſtreep, dien

* De Rups, die in dezen Nachtvlinder verandert, is den Heer *Röſel* naderhand nog bekend geworden, en hy heeft 'er in 't Vierde Deel, *Tab.* XXXIV. *Fig.* 1-4., de afbeelding van gegeeven. Deeze byzondere Nachtvlinder heeft, even als meer anderen van eene diergelyke ſoort, de byzondere eigenſchap, dat hy meer by den aanbreekenden morgen, en op den helderen dag, dan by avond en des nachts, vliegt. Ik kenne nog meer zodanige Vlinders, welken doorzichtige en glasachtige vleugelen hebben; en daar onder een paar zeer kleine ſoorten, van welken ik door den tyd eene afbeelding zal leveren.

KLEEMANN.

CLASSIS I. PAPILIONUM NOCTURNORUM.



A. J. Rösel fec. et exc.

2. 3. Macroglossa Ochs.
Bombyliformis. O

dien men voorwaarts naar de inleding toe ziet, waar tegen de voorste rand een geelachtig-olyfkoleurigen zoom heeft; en aan den achtersten rand begint, by de inleding, eene breede vlak, van dezelfde koleur, die spits uitloopt. De iets kleiner ondervleugels zyn ten naasten by even zo gesteld, als de bovensten; hoewel hun de winkelhoekvormige streep ontbreeke, terwyl de purperroode rand, die aldaar eenigzins smaller is, een smallen, witten zoom heeft. Dienvolgende hebben de vleugels van dezen Vlinder geen vederstof, dan alleen ter plaatze, daar ze ondoorzichtig bevonden worden. Het voorlyf en de kop zyn daarentegen des te digter met een olyfkoleurig vederstof bezaaid; aan de drie eerste leden van 't achterlyf is dit stof schoon purperrood; en in de diepe inkervingen schynt 'er iets zwarts doorheen; ook staat 'er in 't midden van 't derde lid een wit stipje. De beide daar op volgende leden hebben eene meer donker-geele, dan olyfkoleurige grondverwe; ter zyden is eene hooggeele vlak, als eene bezooming; en in 't midden van het bovenste lid ziet men eene zwarte vlak. Het laatste lid van dit achterlyf, langer en smaller, dan de overigen, en bykans pinnenvormig, is in 't midden donkergeel, en aan de zyden zwart bezoomd. Dit alles geeft onzen Vlinder niet alleen een zonderling, maar ook een fraai voorkomen. Zyn zuiger, dien hy te zamen gerold draagt, is tamelyk lang, wanneer hy denzelven, by 't zoeken van zyn voedzel, uitsteekt; en de sprieten zyn, gelyk aan de meeste Vlinders dezer Classe, kolfachtig. Tab. XXXVIII.

§. 2.

De 3de *Fig.* vertoont onzen Vlinder in eene zittende gestalte. Hy komt in alles met de voorige *Fig.* overeen, uitgenomen dat de deelen, die aan den eersten purperrood zyn, aan dezen meer in 't zwart vallen. De zes pooten van beide deze Vlinders waren, inzonderheid aan de bovenschenkels, met hairen bezet, en voorts redelyk dun; de ondervlakte van 't lyf was heldergeelachtig wit. Of nu het onderscheid der roode koleur hier het onderscheid des geslachts te kennen geeve, kan ik niet bepaaldlyk zeggen: want het achterlyf, dat anders hieromtrent tot een kenteken dient, was aan beiden even dik. *Fig.* 3.

De ongemeen schoone, groene, met veele Carmyn-roode vlakken vercierde STAART-RUPS; *op de Appel- en Wilgeboomen aazende.*

§. 1.

Vermits ik verscheiden reizen de moeite genomen hebbe, om deze Rups, in

TAB. XXXVIII. Fig. 4. in de 4de *Fig.* afgebeeld, ter veranderinge te brengen; terwyl ik den daaruit voortkomenden Vlinder met een innig verlangen te gemoete zag, doch 'er my altoos in bedroogen vond; zo hebbe ik zulks hier te kennen willen geeven, op dat andere Liefhebbers zich niet op gelyke wyze bedriegen.

§. 2.

Deze Rups naamlyk is niets anders dan eene verwisseling van de zogenaamde Appel- en Wilge-Rups, welke ik alrede in 't eerste Deel, op *Tab.* I. van de eerste Classe der Nachtvlinders, afgebeeld vertoond, en, benevens haare verandering tot in een Vlinder, beschreeven hebbe. Doch haare byzondere cieraaden misleidden my in zo verre, dat ik haar in den eersten opslag voor eene gantsch andere soort hield, en van gedachten ware, dat 'er een byzonder my nog onbekende schoone Vlinder uit voort zou komen; tot dat ik, dezelve ettelyke reizen ter veranderinge gebragt hebbende, door den Vlinder, die 'er uit voortkwam, van het tegendeel overtuigd wierd. Zy verschilt alleen daarin van de aangehaalde Rups, dat ze in haaren geel-groenen grond met verscheiden roode vlakken vercierd is; en dat haare 16 pooten, benevens de vreetpunten, van gelyke koleur zyn. Voorts waren de zeven schuinse streepen, en de rechte linie, welke van den kop tot over de drie eerste ringen loopt, mitsgaders de tedere bezooming van den blaauwachtig-groenen kop, van eene zeer frische en geele koleur. Dit alles geeft der Rupse eene uitneemend schoone gedaante, derwyze, dat ze die van 't eerste Deel verre overtreffe, gelyk een kundig Liefhebber terstond gewaar kan worden, als hy de moeite gelieft te neemen, van ze beiden met elkander te vergelyken.

IT

Drieërleie uitneemend fraaie soorten van VLINDERS; *behoorende tot de tweede Classe der Nachtvlinders.*

§. 1.

TAB. XXXIX. Deze drie uitneemend schoone soorten van Nachtvlinders hebbe ik van een waardig Vriend uit *Augsburg* ontvangen, om ze afte maalen; met een bygevoegd bericht, dat ze in die Landstreek gevangen waren. En schoon ik bekennen moete, dat ik dezelven, uitgezonderd die van *Fig.* 4., nog niet gezien had, veel minder hunne Rupsen kende; zo hebbe ik toch niet konnen nalaaten, dezelven, om hunne bevalligheid en schoone tekeningen, den Liefhebberen der Insecten in afbeelding bekend te maaken.

CLASSIS II. PAPILIONUM NOCTURNORUM.



A. J. Rösel fec. et exc.

3. Endromis Ochs
versicolora. L.
4. Dichonia Hübner
Aprilina. L.

§. 2.

De eerfte foort dezer Vlinders, in de 1fte en 2de *Fig.* dezer *Tab.* afgebeeld, levert ons eene met verfcheiden verwen pronkende fchoone Kapel, die hem eene zeer levendige gedaante geeven, als beftaande uit bruine, roode, zwarte, helder- en donker-geele koleuren. Dezelve is een Wyfje, en dewyl het veel overeenkomft heeft met den Vlinder, dien ik in 't eerfte Deel op *Tab.* I. van de tweede Claffe der Nachtvlinders, benevens de zogenaamde Beeren-Rups, afgebeeld hebbe; zo komt het my niet onwaarfchynlyk voor, dat ook de Rups van den tegenwoordigen Vlinder van eene diergelyke hairige foort zy. Doch wanneer men my diets wilde maaken, dat beiden deze Vlinders uit eenerleie Rups voortkwamen, en dat het flechts eene *Varieteit*, (een verfchil of verandering in koleuren,) ware, zou ik zulks niet konnen toeftemmen; nademaal ik van gevoelen ben, dat men 't woord *Varieteit*, by de Vlinders, niet wel anders gebruiken kan, dan alleen in zo verre, wanneer de koleuren helderer of donkerer zyn; en de Vlinders kleiner of grooter vlakken en cieraaden hebben. Ondertusfchen is 'er ook buiten dit, aan den tegenwoordigen Vlinder, nog een merkelyk onderfcheid, met den opgemelden, te befpeuren. Want deze heeft hairvormige Sprieten, en by den anderen in het eerfte Deel zyn ze meer vedervormig*. TAB. XXXIX. *Fig.* 1. *en* 2.

§. 3.

De 1fte *Fig.* vertoont onzen Vlinder in eene vliegende geftalte; waar door men niet alleen het gantfche achterlyf, maar ook de ondervleugelen duidelyk zien kan. Deze hebben eene hoog oranje-geele grondverwe, en eenige ongelyk breede, aan elkander hangende, fluweel-zwarte dwarsvlakken. Doch het dikke achterlyf is fchoon hoog-rood; welke koleur nog fchooner in 't oog valt door de rei zwarte vlakken, die op het midden en ter zyden ftaan. De grond der boven- of voorfte vleugelen is bruin; en in dezelven ziet men, aan den voorften rand, doorgaans vyf geele vlakken, die van verfchillende grootte zyn. Het borftftuk, of voorlyf, heeft ook wel, gelyk de bovenvleugels, eene bruine grondverwe; maar dezelve is veelal donkerer, en pronkt bovendien met twee hoog carmyn-roode ftreepen, die aan den kop nader, dan achter, by elkander ftaan; en op den Kop zelven vertoont zich een hoekige ftreep van gelyke koleur; nevens welken ter wederzyde, by de inleding der vleugelen, eene fchoone geele bezooming is. Dit alles, te zamen genomen, geeft dien Vogel eene zo prachtige gedaante, dat hy, met recht, het cieraad eener Verzamelinge van Infecten genoemd moge worden.

§. 4.

* In het volgende vierde Deel heeft de Heer *Röfel*, op *Tab.* IV. *Fig.* 4, ook de afbeelding der voorige Beeren-Rupfe, waaruit deze fchoone Nachtvlinder voortkomt, medegedeeld.

§. 4.

TAB. XXXIX. In de 2de *Fig.* ziet men, hoe deze Vlinder zyne vleugels in 't zitten draage; terwyl men teffens ontdekt, dat zyne zes pooten, wegens de met zwart vermengde roode koleur, eene cierlyke vertooning maaken. 't Is voorts te vermoeden, dat de eenigzins lange, hairvormige, zwarte Sprieten aan de Mannetjes iets dikker vallen, dan aan de Wyfjes; en dat het achterlyf daarentegen merkelyk dunner zal zyn.

De groote, wit en kaneel-bruin gevlakte NACHTVLINDER; *insgelyks tot de tweede Classe der Nachtvlinders behoorende.*

§. 1.

Fig. 3. Zo wel de gedaante, als de koleuren van dezen Vlinder toonen genoegzaam, dat hy onder myne tweede Classe der Nachtvlinders behoort. Dezelve is een der zonderlingste Vlinders onzer Landstreeke; en ik ben 'er tot heden alleen de hier *Fig.* 3. afgebeelde van deelachtig; welke een Wyfje is, zo als het dikke achterlyf te kennen geeft. Dit achterlyf heeft eene graauwe koleur; en tusschen die grondverwe worden, by de inkervingen, eenige iets helderer reepen of dwarsstreepen gezien; het is daar benevens met zulk een lang hairstof bedekt, dat het, als 't ware, geheel met wolle overtoogen schyne. Dit vertoont zich nog meer aan 't dikke en stompe voorlyf, inzonderheid aan de ondervlakte; alwaar dit wolstof zo lang is, dat de Vlinder bykans een baard als een Bok schyne te hebben. Hier is de koleur meestal kaneel-bruin; en de kop zit in dit wolstof als verborgen; alleenlyk ziet men 'er eene groote, witte, uitgebreide voorhoofds-tip van, die eene donkere bezooming heeft, welke in 't kaneel-koleurige verdwynt. Uit den verborgen kop komen twee zwartbruine Sprieten te voorschyn; welken meer kolfachtig, dan hairvormig genoemd konnen worden; en de zes pooten hebben de eigenste koleur als de sprieten.

§. 2.

De cieraaden der groote uitgebreide bovenvleugelen, bestaande in verscheiden kaneelbruine in 't wit verdreeven vlakken, met veelerleie donkerbruine gekronkelde dwarslinien en ziegezagen, vallen niet gemaklyk te beschryven; weshalve ik dezelven veel eer aan de eigen beschouwing der Liefhebberen zal overlaaten. De ondervleugels zyn smaller, witter, met helderer, en minder vercierzelen bedeeld. Men vindt alle vier de vleugels zo dun en teder,

dat 'er het daarop liggende vederstof genoegzaam, als of 't 'er met koleuren op gepunteerd ware, opligge; even als by den Nachtvlinder van *Tab.* V. der Nachtvlinders in 't eerste Deel; waar door ook de schoonheid van dezen Vogel, met een onvoorzichtig aantasten, zeer ligt nadeel kan lyden*. Voor 't overige schynt onze Vlinder, ten aanzien der koleuren en cieraaden, veel overeenkomst te hebben met een Indiaanschen; welke echter bykans driemaal grooter is: en dus vindt men ook, van de aangehaalde soort uit het eerste Deel, een nog veel grooter; welken de Heer DE REAUMUR, in zyne *Mem. pour servir à l'Histoire des Insectes*, *Tom. I. Mem.* 14. *pag.* 630. *Pl.* 47., beschreeven en afgebeeld onder 't oog gebragt heeft. TAB. XXXIX.

De bleek blaauwachtig - groene, wit - en zwartgeschakeerde NACHTVLINDER *der tweede Classe.*

§. 1.

Zo gemeen als de groene koleur by de Rupsen is, zo zeldzaam is ze in tegendeel aan de Vlinders; van welken 'er, schoon onder ieder Classe weinigen, nochtans eenigen gevonden worden; die, of met groote of met kleine groene vlakken, en wel zodanige vlakken, die nu helderer, dan donkerer uitvallen, vercierd zyn. Inzonderheid blykt zulks aan die genen, welken, volgens myne verdeeling, tot de derde en vierde Classe der Nachtvlinders behooren; waar van de eersten uit de zogenaamde Spanrupsen, en de laatsten uit het kleine Motrupsje voortkomen; doch van alle dezen hebbe ik 'er nog geen gezien, die zulke groene vercierzelen had, als de tegenwoordige, welken wy hier in de 4de *Fig.* voor ons hebben. *Fig.* 4.

§. 2.

Deze Vlinder behoort, gelyk gezegd is, tot onze tweede Classe der Nachtvlinders. Deszelfs borststuk, of voorlyf, benevens de kop en de beide bovenvleugelen is alleenlyk met deze groene koleur voorzien, waarom hy ook onder de zeldzaame Vlinders geteld mag worden. Dit groen vertoont zich wat bleek, en valt in 't blaauwachtige. Men ziet 'er zo veelerleie verscheidenlyk ge-

* Vermits my de afbeelding der Rupse van deezen Nachtvlinder, den 24 October 1772. uit *Cahla* by *Jena* toegezonden is, door den beroemden Dr. Med. en Saxischen Lyfarts, Heer *Frederik Christiaan Gunther*, welke zich, door de beschryving van verscheiden Vogelen en hunne Nesten, beroemd maakt; ben ik in staat om dezelve in myne *Byvoegzelen* nog op te geeven. De Heer Dr. vond deze Rups, welke groen en wit gestreept, en van achteren met eene verhooging voorzien is, den 5 July op een Elzenboom: hy heeft dezelve afgetekend, en 'er dezen Vlinder uit gekreegen.

KLEEMANN.

TAB. XXXIX. gevormde, zwarte en wit bezoomde vlakken in, dat dezelven zich des te minder laaten beschryven, hoe cierlyker de daar uit ontstaande schakeering zy; en deze wordt door den buitensten geboogen rand, met zyne kleine zwarte driehoeken, benevens de onder dezelven staande stippen van gelyke koleur, niet weinig vermeerderd. De grondverwe der ondervleugelen is donker-graauw; doch deze koleur verdwynt, by de inleding, in 't okergeele; en, behalve den ingekorven buitenrand, is 'er nog eene dubbele witte borduuring in. Kort aan dien ingekorven rand wordt men een breeder donkerer streep gewaar, die met een zeer schoon wit doortoogen is, omtrent gelyk de Vrouwen eene donkere of gekoleurde keurs met witte linten afzetten. Het achterlyf is eenigzins graauwachtig okergeel, en de beide sprieten zyn hairvormig*.

IT

De bleek-groene RUPS, *die zich op de Eiken- en Lindeboomen onthoudt; vercierd is met vier geele en eene witte linie; en wier laatste lid meer, dan dat van anderen verheven is.*

§. 1.

TAB. XL. In de tweede Classe der Nachtvlinders van 't eerste Deel, hebbe ik eene gladde bleekgroene Rups, benevens haare volkomen verandering, beschreeven, en op *Tab.* XI. voorgedraagen; met welke de tegenwoordige, in den eersten opslag, veelal overeenkomt. Doch als men ze beiden wat nader beschouwt, kan men wel haast bespeuren, dat ze echter zelfs in 't uiterlyk aanzien merkelyk verschillen; en zo dra men beider eigenschappen met elkander vergelykt, zal men terstond van 't wezenlyk onderscheid volkomen overtuigd

* De Rups, uit welke deze aardige Nachtvlinder, die den Liefhebberen der Insecten by den naam van *Diana* bekend is, gebooren wordt, heeft de Heer *Rösel* in dit zelfde Deel op *Tab.* LXVIII. *Fig.* 5, hoewel onweetend welk een Vlinder zy voortbragt, medegedeeld.

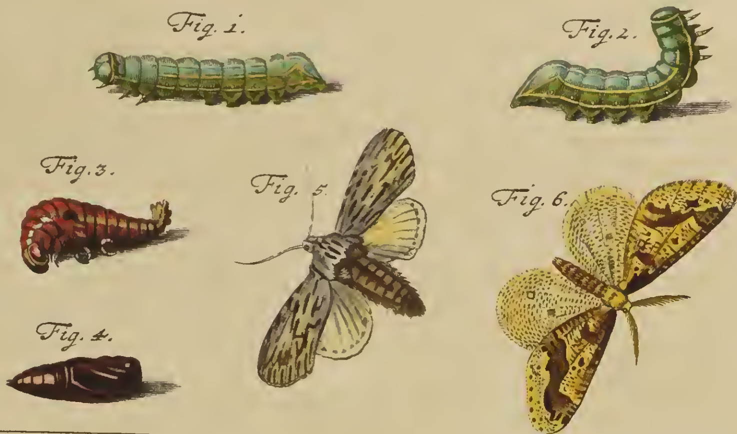
De konstige Graveerder *Christiaan Sepp.* te Amsterdam heeft, in het tweede Gezin van de eerste *Bende* der Nachtvlinders op *Tab.* IX. zyner Nederlandsche Insecten, ook een blaauwachtig-groenen, wit en zwart geschakeerden Nachtvlinder, die uit eene met bruine hairen bezette, zwart en geel gevlakte Rups voortkomt, zeer fraai afgebeeld; en denzelven den gepasten naam van *Orion* gegeeven. Ik hebbe insgelyks deze soort van Rupsen, voor dat my de getrouwe afbeelding van den Heer *Sepp* onder 't oog kwam, zo wel uit *Frankfort* ontvangen, als in onze Landstreek gevonden, en afgebeeld; maar ik hebbe dezelve, gelyk meer van den Heer *Sepp* uitgegeeven soorten, nog niet konnen afgeeven. Men ziet hier uit, dat deze soort, welke de Heer *Rösel* afgebeeld heeft, de eenigste soort niet is, welke zich groen, wit en zwart gevlakt vertoont. Ondertusschen zyn deze soorten evenwel meer onder de zeldzaamen, dan onder de gemeenen te rekenen.

KLEEMANN.

1-5 Asteroscopus Ochs. Tr.
Sphinx L. Hb.
6. Hibernia Latreille
defoliaria L.

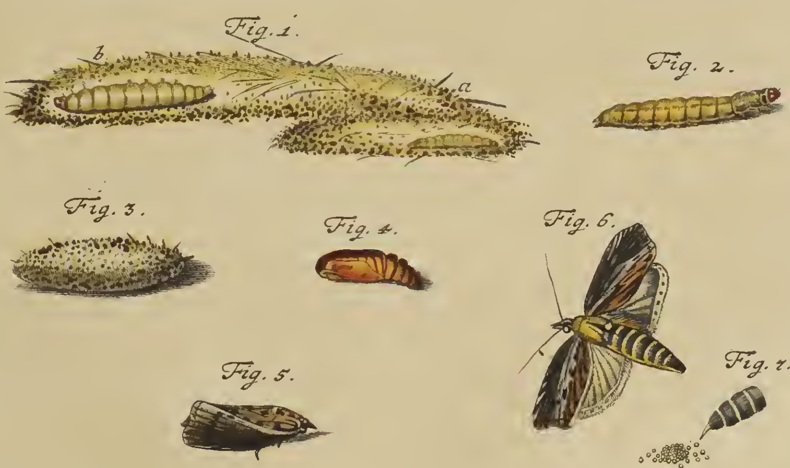
CLASSIS II PAPILIONVM NOCTVRNORVM

Suppl. Tab XL.



Tab. XLI.

CLASSIS IV PAPILIONVM NOCTVRNORVM



A. J. Rösel fec. exc.

tuigd worden.

§. 2.

Ik hebbe deze Rups doorgaans, in de maand *Mai*, aan de Eiken - en Lindeboomen, doch zelden aan de Kersſenboomen; en wel meerendeels in die grootte gevonden, welke dezelve, na volwasſen te zyn, gewoonlyk bereikt. Wel is waar, dat de Kersſenboombladeren haar ook ter ſpyze dienen; doch ik hebbe opgemerkt, dat de bladeren van Eiken en Linden haar boven al welgevallen*. Wat haare lengte betreft, zo hebbe ik 'er nog geene gezien, die langer was, dan $1\frac{1}{4}$ duim; maar als ze beginnen te vaſten, en zich tot de verandering ſchikken, worden ze veel korter. Ten opzichte haarer dikte kan ze niet onder de dunnen gerekend worden. Haare kop is naar gerade van 't lyf geſteld, en derhalve tamelyk groot; doch het laatſte lid overtreft alle de anderen, om deszelfs bochelachtige hoogte, in grofte en dikte. Dit alles vertoont ons de 1ſte *Fig.* van *Tab.* XL., welke deze Rups kruipende verbeeldt, en waarin het volgende optemerken ſtaat. De kop heeft, zo als de gantſche oppervlakte van 't lyf, eene blaauwachtig - groene grondverwe, die aan de zyden, naar beneden, in 't geelachtig - groene verdreeven is. Het eerſte lid naaſt den kop, of eigenlyk de hals, pronkt van vooren met eene hoog-geele ſmalle bezooming; en van daar af loopt 'er eene ſchoone geele linie onder, langs het geheele lyf, tot aan 't einde van 't laatſte lid, alwaar ze dan een ſpitzen hoek maakt, die eenigzins ſchuins in de hoogte opſchiet; een anderen byna ſtompen hoek formeert, en vervolgens rechtuit naar vooren loopt tot aan het derde lid. In de ruimte, door deze linie omtoogen, ziet men, benedenwaarts, de 9 kleine ſpiegelpunten, of luchtgaten; doch van ach-

Fig. 1.

* Deze Rups hebbe ik, behalve op de bovengemelde boomen, reets in 't einde van Mai en 't begin van Juny, ook op de Kwetzen - en Perſiken - boomen, ontmoet; en ik beſpeurde, dat ze, by gebrek van de bladeren dezer boomen, ook de bladeren van Bergwilgen en Queepeerenboomen nuttigden. Zy verbergt zich gemeenlyk op de boomen in de ſchaduw onder de bladeren; en dit is de oorzaak, dat men ze niet ligt zal vinden, zo men 'er niet vlytig naar zoeke. De meeſten, die ik gevonden hebbe, waren veel langer en grooter, dan die van *Röſel* in deze afbeelding; ook waren dezelven van den rug tot aan den buik nog bleeker - blaauwachtig groen; en onder derzelver ſtreepen was geen ander geel, dan 't geen op beide de zyden van vooren tot aan 't laatſte lid gaat; alle de anderen waren wit. De kop is iets blaauwachtig - groener, dan 't lyf, en blinkend glad; met een zwart gebit, en, ter zyden van 't zelve, met 12 kleine knopjes, als zo veele oogen, voorzien. De wederzydſche luchtgaten waren wit en zwart bezoomd. Uiterlyk beſchouwd, ſcheen deze ſoort van Rupſen veelal glad te zyn, maar zy is evenwel met enkele zwarte hairtjes bezet; voor 't overige vindt men haar op 't gevoel gantſch week en vleeſchig. Wanneer zy in Poppen veranderen, ſchynen zy in 't begin veel eer groen, dan donkerrood; doch naderhand wierden zy zo donker aardbruin, als de hier afgebeelde.

KLEEMANN

TAB. XL. achteren, daar dezelve met die van de andere zyde te zamen loopt, ontstaat eene even gelyke breede witte linie, die tot aan het derde lid voorwaarts gaat. De zes voorste, spitze klaauwpooten hebben eene geele koleur, maar de 8 buikpooten zyn, zo als de Naschuivers, groen.

§. 3.

Deze Rups is zeer langkzaam in 't kruipen, en voor dat zy de eerste schrede, evenredig aan haare pooten, volbrengt, is ze gewoon met haar kop en voorlyf een tydlang gints en weder te buigen, even als een dronken Boer, die uit de Herberg komt. Wanneer ze zich vervolgens, na verzadigd te zyn, ter ruste begeeft, stelt ze zich gemeenlyk in die gestalte, zo als ik ze in de
Fig. 2. 2de *Fig.* afgebeeld hebbe; en dus zit ze menigmaal, eenige uuren lang, als roerloos, met den kop diep onder den hals ingetrokken. Voor 't overige is dit ook nog eene byzondere eigenschap dezer Rupse, dat ze, voor de verandering in eene Pop, in de aarde kruipt; het welk veroorzaakte, dat ik ze in lange niet ter veranderinge konde brengen, en slechts zodanige kreupele Pop-
Fig. 3. pen erlangde, als 'er eene in de 3de *Fig.* onder 't oog gebragt is. Doch eindelyk viel ik op de gedachten dat ik aarde in haar verblyf moest doen; en kort daarop volgde ook haare verandering, zo als ik gewenscht had; en toen was de uitslag zodanig, als ik nu verder zeggen zal.

§ 4.

De Rups begaf zich eerstlyk in de aarde, waarin zy, ter bekwaamer igginge, eene ruime holligheid maakte, voorts trok zy zich allengskens te zamen; en eindlyk verscheen zy, na verloop van 10 of 12 dagen, na het afstrooken
Fig. 4. der Rupsenhuid, in de gedaante eener Poppe, als die van *Fig.* 4. Deze vertoonde, noch in gestalte, noch in koleuren, iets buitengewoons; want de koleur was blinkend roodbruin, en de gestalte kwam overeen met die van andere Poppen, welken tot de gemelde Classe behooren. Deze Poppen blyven tot in den Herfst liggen, en naderhand, in de maand *October*, komt 'er
Fig. 5. de Vlinder uit voort, dien ik in de 5de *Fig.* afgebeeld hebbe; en welke, naar myn vermoeden, veel grooter en schooner had konnen uitvallen.

§. 5.

Het voorlyf, de kop en de beide bovenvleugels, hebben eene helder graauwe grondverwe, die echter in de laatsten, aan den buitenrand, in 't bruine verdwynt; doch hier en daar met verscheiden zwarte en donkerbruine streepen en stippen vercierd is, welken van ongelyke grootte zyn; en hoedanigen 'er ook eenigen op de bovenvlakte van 't voorlyf gezien worden. Het achterlyf is in tegendeel doorgaande bruin; en de ondervleugels zyn witachtig, doch aan

aan de inleding bleek okergeel; en naby den buitenrand wordt men eene rei witte ſtippen gewaar. In 't zitten draagt deze Vogel zyne Vleugelen zo geſlooten niet, als de overige Vlinders dezer Claſſe. TAB. XL.

De SPANRUPS *van 't gevleugelde Mannetje, wiens Wyfje gemeenlyk geen vleugels heeft; behoorende tot de derde Claſſe der Nachtvlinders.*

§. 3.

In de beſchryving der ſchoone Spanrupſe, van welke ik in dit Deel *Tab.* XIV. §. 1. gewag gemaakt hebbe*, met byvoeging, dat de daar uit voortkomende Pop my altoos ongevleugelde Wyfjes had uitgeleverd; beloofde ik den Man-

* Onder dat ſlach van Spanrupſen, waarvan de Heer *Röſel Tab.* XIV. *pag.* 80. van dit derde Deel geſproken heeft, hebbe ik, zo wel als hy, nu donkerer dan helderer, ja zomwylen gantſch zwart-bruinen gevonden; die echter altoos geele zydeſtreepen vertoonden, en, ondanks de verſcheidenheid der koleuren, nu in Mannetjes-, dan in Wyfjes-Vlinders veranderden. De eerſten waren menigmaal even zo verſchillend van koleuren, als de Rupſen, naamlyk nu helderer, dan donkerer, en ze hadden nu meer, dan minder, ook wel eens kleiner of grooter vlakken en ſtippen, dan deze, welke hier op *Tab.* XL. *Fig.* 6. afgebeeld is. Zelfs vond ik 'er eens een Vlinder onder, die zo zeer van de overigen in koleuren verſchilde, dat hy wel verdient, dat ik een afbeeldzel van denzelven in myne *Byvoegzelen* mededeele. Wat nu 't verblyf dezer Spanrupſen betreft, zo hebbe ik ze niet alleen op allerhande Vruchtboomen, maar ook op Eiken, Elzen, Wilgen en andere boomen, mitsgaders op verſcheiden ſtruiken en ſtruikgewaſſen, als op Roozen-, Sleedoornen-. St. Jansbezië-, Braam-en andere ſtruiken. meeſtal in 't einde van *Mai*, en 't begin van *Juny*, volwaſſen gevonden. De Eieren, waaruit deze Rupſen ter waereld komen, zyn niet rond, zo als de Heer *Röſel* by de beſchryvinge der bovengenoemde XIVde *Tab.* verkeerdlyk gemeld heeft; maar langkwerpig-rond, en, als de Hoender-Eieren, aan 't eene einde ſpitzer dan aan 't andere; ook vindt men dezelven, by vergrooting beſchouwd, met een veelvoudig ongelyk zeshoekig traliewerk overtoogen.

Deze Eieren worden in de maand *October* gelegd, door een Ongevleugeld Wyfjes-Vlinder, wiens afbeelding de Heer *Röſel* op *Tab.* XIV. *Fig.* 4. vertoont, na de paaring met het gevleugeld Mannetje, welks afbeelding men op deze *Tab.* XL. *Fig.* 6. kan zien. Als de paaring, welke terſtond na de verlaating der Poppenhuid geſchiedt, en tamelyk lang duurt, voltrokken is, legt het Wyfje de Eieren op de boomen, waarop het zich onthoudt, deels enkel, deels by paaren; en men vindt 'er wel tot over 300 van één enkel Wyfje. Deze Vlinders leeven niet lang na de vermenging; doch de Eieren blyven den gantſchen Winter over, tot in 't begin van de Lente, liggen; en krygen in *Maart* eene graauwe koleur; die het kenteken is, dat de daar in zittende jonge Rupſen wel haaſt te voorſchyn zullen komen. Dezelven zyn als dan naauwlyks ééne linie van een duim lang, eenigzins dik, zwartachtig-graauw van koleur, en, door een Vergrootglas beſchouwd, met korte tedere hairtjes bezet; welken zy echter by toeneemenden wasdom verliezen. Zy konnen, kort na haare geboorte, al een tederen draad ſpinnen, en worden, na iedere vervelling, den volwaſſenen meer en meer gelyk.

TAB. XL. Manlyken Vlinder vervolgens ook onder 't oog te brengen, indien ik het geluk had van denzelven magtig te worden. En dewyl ik tegenwoordig hierin Fig. 6. naar wensch geslaagd ben, zo vertoone ik hem op deze *Tab.* in de 6de *Fig.*

§. 2.

Deze Vlinder is my reets voorlang van een Liefhebber uit *Kala* by *Jena*, dien ik nogmaals dankzegge, toegezonden, met een bericht, dat dit het Mannetje is van 't vleugellooze Wyfje, dat uit de boven beschreeven Spanrupse voortkomt. Gemelde begunstiger verzekerde my teffens, dat hy zulke Mannetjes, benevens diergelyke Wyfjes, verscheiden maalen, uit zodanige Rupsen gekreegen had. Ik zou dus dezen Vlinder al veel vroeger in afbeelding hebben konnen vertoonen, indien ik het gebrek niet had, van aan soortgelyke dingen weinig geloof te geeven, zo lang ik dezelven niet met eigen oogen gezien hebbe. Ik verzoeke deswegen aan alle zodanige Liefhebbers, welken my hunne aanmerkingen over deze en gene onderwerpen mede deelen, eerbiedig om verschooning; en bidde hen van den anderen kant, my verder met hunne genegenheid te vereeren, en dit gezegde niet ten kwaadste te duiden.

§. 3.

Ik ben dan, om kort te gaan, eindelyk ook zo gelukkig geweest, van zelf dezen Vlinder uit zyne Rups deelachtig te worden. Deszelfs bovenvleugels hebben eene okergeele grondverwe; en zyn, behalve met veele kleine stippen, ook met eenige breede, donkerbruine vlakken en streepen vercierd. De ondervleugels, daarentegen, zyn bleek okergeel, en met veel meer helder-graauwe, tedere stipjes besprenkeld; doch aan den buitenrand hebben zy eene geele bezooming. Het lyf van dezen Vlinder is, naar evenredigheid van de grootte der vleugelen, zeer klein en dun: doch 'er komt ook een tyd, dat deze Vlinder meer dan één lichaam moet draagen. Want als hy paart, vliegt hy met het aan hem vastzittende Wyfje, gelyk die gene, welken ik op *Tab.* XL. in 't eerste Deel, Tweede Classe der Nachtvogels, beschreeven hebbe, door de lucht; ten einde 'er niet te veel Rupsen van deze soort op dezelfde plaats te zamen komen; wanneer de Wyfjes zich van hunne bevruchte Eieren ontlasten*. Het achterlyf van dezen Vlinder is eenigzins helder-geel van koleur; en

* Dit gantsche voorgeeven steunt op eene toevallige waarneeming; doch vindt geen grond in de natuur van dit Diertje. Men heeft zodanig een gevleugelde Mannetjes-Vlinder met zyn ongevleugeld Wyfje zien wegvliegen; en men heeft 'er aanstonds zonder behoorlyk nadenken uit besloten, dat zulks om geen andere reden geschiedt, dan, om dat het Mannetje, daar het Wyfje gebrek aan vleugelen heeft, het zelve te hulpe komen, en, geduurende de paaring, op verscheiden boomen brengen moet; ten einde het dezerwyze zyne Eieren op verscheiden boomen zoude konnen leggen en verstrooien. Maar men heeft 'er niet by bedacht, dat

en ieder lid of ring van 't zelve pronkt met zwarte langwerpige ſtippen of punten: waar tegen het korte voorlyf merkelyk dikker, en ten aanzien der grondverwe iets geeler is. De daaraanzittende kleine ronde kop is nog helderer van koleur, en heeft twee vedervormige ſprieten. TAB. XL.

IT.

De BYEN-MOTTE, *benevens haare verandering in een Vlindertje. Behoorende tot de vierde Claſſe der Nachtvlinders.*

I.

De Byen, die zo vlytig als nuttig zyn, hebben niet alleen van 't Weer, van verſcheiden Gewaſſen, van de Menſchen, van de Viervoetige Dieren, en van de Vogelen veel uit te ſtaan, maar ook van de Inſecten, als van de Spinnen, Mieren, Weſpen, Hommels, van den zogenaamden Wolf, en zelfs van haar eigen geſlacht. Nopens de vyanden van haar eigen geſlacht, zo TAB. XLI.

dat zodanige Vlinders zich niet vrywillig met hunne Wyfjes op de vlucht begeeven, en 'er mede door de lucht vliegen; maar wel, om dat ze verjaagd worden; en dat diergelyk eene vlucht bygevolg veeleer uit vreeze geſchied kan zyn, om van den genen, die hen by hunne paaring betrapt, niet gevangen te worden. Dat zodanig iets, en niet het bovengemelde, de oorzaak van dit verſchynzel is, ſtaat by my vaſt; want ik hebbe ondervonden, dat deze ongevleugelde Vlinders, met hunne Mannetjes, zo lang in ruſt blyven, als de vermenging duurt; en dat het Mannetje, na de volbragte paaring, het Wyfje geenzins met zich door de lucht naſleept, maar hetzelve op den boom, waarop de paaring verricht is, te rug laat; en dat het vleugellooze Wyfje (van dit ſlach van Vlinders) naderhand op den boom heen en weder loopt, en aan verſcheiden takken van denzelven zyne Eieren uitſtrooit. Men bezeft wyders de ongegrondheid van dit denkbeeld, dat het Wyfje, geduurende de paaring, door het Mannetje al vliegende op verſcheiden boomen gedraagen zou moeten worden, om zyne Eieren op die verſcheiden boomen te leggen, ten klaarſte, als men ſlechts nagaat, dat het Mannetje dan telkens en zo menigmaal van de paaring zou moeten afſtaan en dezelve hervatten, als het Wyfje zich van een zeker aantal van Eieren wilde ontlaſten. Daar dit nu niet geſchiedt, kan een opmerkzaam Liefhebber der Natuure hier uit beſluiten, dat ſoortgelyke Mannetjes hunne vleugellooze Wyfjes niet voorbedachtlyk mede door de lucht voeren; maar dat ze, alleen uit vrees van gevangen te worden, die vlucht waagen. Men ziet dit zelfde ook menigmaal van de gemeene witte Dagvlinders; maar dewyl beide de geſlachten van die ſoort vleugels hebben, heeft men 'er geen acht op geſlaagen, en 'er geen andere oorzaak, dan die der ontvluchtinge, voor uit gedacht. Hier benevens moete ik nog aanmerken, dat de Spanrupſen-Vlinders, wanneer ze uit de Poppenhuid te voorſchyn komen, een helder roodachtig-bruin zuiverings-ſap van zich geeven, en den gantſchen dag over ſtil en geruſt blyven, maar zich by 't aanbreeken van den nacht des te wakkerer en vlugger toonen. Ik kenne ook meer zodanige Spanrupſen, die in gevleugelde Mannetjes en ongevleugelde Wyfjes veranderen; en in myne *Byvoegzelen*, tot de Röſelſche Natuurlyke Hiſtorie der Inſecten, hebbe ik 'er op *Tab.* XXXI. eene ſoort van afgebeeld, en tot aan de verandering beſchreeven.

TAB. XLI. zo verſtaa ik daar onder, de zogenaamde Roof-Byen; welken inderdaad gewoone Byen zyn, maar zulken die, door verſcheiden toevallen, genoodzaakt worden, haaren korf te verlaaten, en op een anderen, in de nabuurſchap, aan te vallen, om 'er met geweld in te dringen, den zwerm te verdelgen, den Honig te rooven, en dien in haaren korf over te brengen. Doch van dezen hoope ik, in de voorgenomen beſchryving der Byen, nog omſtandiger te handelen; voor tegenwoordig zal ik my bepaalen, om alleen van dien vyand te ſpreeken, welke gemeenlyk de *Wolf*, anders ook de *Motte*, de *Byen-plaager*, enz. genoemd wordt.

§. 2.

Deze Byen-Mot is eigenlyk een kleine Nachtvlinder, welke, volgens myne verdeeling, tot de vierde Claſſe der Nachtvlinders behoort; en uit eene Rups ontſtaat, die, voor zo veel ik weete, nergens anders dan in de Byenkorven, en zelfs maar zeer zelden in de Hommels-neſten, gevonden wordt. Ze komt, zo wel als de Broeimoers in de Korven voort, doch met dit onderſcheid, dat ze niet, gelyk dezen, als een Ei, in de Honig-Cellen gelegd wordt; 't geen vervolgens blyken zal. Deze Byen-Motte is dan aanvangklyk eene Rups, welke uit de Eieren des Vlinders, na verloop van 10 of 12 dagen, gebooren wordt. Zo dra zy uit het Ei te voorſchyn komt, is ze gewoon zich in te ſpinnen; gemerkt zy anders voor de yverige Byen niet veilig zou weezen; doch haar Spinzel beſtaat in een overdekten gang, dien zy, naar gerade van haar lichaam zo wyd maakt, dat zy 'er, zo wel voorwaarts als achterwaarts, in kruipen konne. In 't begin onthouden zich deze ongebeden gaſten der Byen alleen onder aan de korven, tuſſchen dezelven en de plank, waar op zy ſtaan. Zy vervaardigen haaren gang kringswyze rondsom den binnenrand; om dat ze, zo lang als ze nog jong en klein zyn, aldaar genoegzaam voedzel vinden; beſtaande in 't waſch, dat de Byen, onder 't inbrengen, by ongeluk laaten vallen. Als ze grooter worden, en in eene tamelyke menigte by elkander zyn, taſten zy het waſch, of het werk der Byen zelve aan; en begeeven zich menigmaal tot in de hoogte. Dit echter doen ze zelden anders, dan by nacht, wanneer de Byen in ruſt zyn. Daar en boven houden zy zich onder dit alles geſtadig ſchuil; en verlangen onophoudelyk haar Spinzel of bedekte gangen; invoege dat zy, als 'er veelen byeen zyn, dikwyls den gantſchen Korf vol maaken; zo dat de Byen, tot hun verderf, in 't Spinzel blyven hangen; waar in ze dan, zonder zich weder te kunnen losmaaken, ſterven moeten. Hier toe doet ook niet weinig de walgelyke reuk, dien deze Rupſen van zich geeven, en die den Byen, gelyk alle andere ſtank, noodwendig onverdraagelyk moet zyn. De ſterkte van dezen ſtank hebbe ik zelf ondervonden: want toen zeker begunſtiger, in onze Nabuurſchap, my eens eene Doos met een groot aantal van diergelyke Rupſen toezond, ſcheelde het weinig, of ik had dezelve weg-

ge-

geworpen, na dat ik ze niet zonder veel moeite geopend had. Dit openen ging ook niet zeer grif in zyn werk; doordien ze zich, van binnen in de Doos, in haar Spinzel verborgen, en tevens het dekzel zo vaſt aan de Doos geſponnen hadden, dat ik niet anders dachte, of het was 'er aan gelymd. Toen het eindelyk losbrak, ontving ik terſtond eene walgelyke lucht in de neus, zonder ééne eenige Rups te ontdekken, ſchoon 'er zig meer dan vyftig in bevonden. Doch ze kwamen, van den ſchrik, in welken zy vermoedelyk door het openen van de Doos geraakt waren, herſteld zynde, wel dra voor den dag; en vielen met yver aan 't werk, om de gaten van 't Spinzel, door 't openen van de Doos veroorzaakt, te ſtoppen. Dit maakte my des te opmerkzaamer, en de begeerte, om haare verrichtingen en overige eigenſchappen te leeren kennen, bragt te wege, dat my de ſtank verdraagelyker wierd; ook zyn ze naderhand niet alleen in Poppen veranderd, maar ik hebbe 'er ook verſcheiden Vlinders uit zien voortkomen. TAB. XLI.

§. 3.

Op *Tab.* XLI. in de 1ſte *Fig.* ziet men by Letter *a.* eene jonge Mot-Rups in haar beſlooten Spinzel; en Letter *b.* vertoont 'er eene die grooter en ouder is, in een langer omſponnen gang, in welken zy aan de bovenvlakte kruipt; waarom zy ook met de pooten omhoog gezien wordt. Haar Spinzel is meeſtal witachtig, en aanvangklyk zo doorzichtig, dat men 'er de Rups den meeſten tyd doorheen zien konne; ſchoon zy 'er haaren drek en andere vuiligheid onder menge. De draaden van dit Spinzel zyn zo vaſt en ſterk, dat ze naauwlyks te breeken zyn. Alhoewel nu deze Rups in haar Spinzel tamelyk veilig ligge voor de Byen, en dezelve zich, zo dra zy onraad verneemt, door een gezwinden te rugtocht weete te verbergen; worden 'er nochtans veelen van dezelven door de Byen gedood; of, wanneer ze zich nog niet genoegzaam ingeſponnen hebben, of wanneer ze zich des avonds, als de Byen nog wakker zyn, te verre buiten heur Spinzel waagen; vermits 'er de Byen dan op aanvallen, dezelven dooden, buiten den korf ſleepen, en wegwerpen. *Fig.* 1. *Lett. a. en b.*

§. 4.

Deze Mot-Rups verkrygt eerſt binnen drie weeken haaren vollen wasdom en grootte; en zy, die in den Herfſt in den Byenkorf als Eieren gelegd worden, blyven 'er ook den gantſchen winter door, in de geſtalte van Rupſen. Doch om zodanig eene Rups wel te konnen beſchouwen, hebbe ik 'er eene in de 2de *Fig.*, buiten haar Spinzel, onder 't oog gebragt. De grootſten, waaruit de Wyfjes-Vlinders voortkomen, zyn bykans één duim lang. Haar gantſche lyf draagt veelal eene bleek-okergeele koleur; en 'er loopt boven, door 't midden, eene helder-graauwe linie. De blinkende Kop is, benevens de

TAB. XLI. de hals, of het eerste lid, rood-bruin; en deze heeft van vooren een helderen zoom, doch van boven is hy, in 't midden, door een streep in de lengte verdeeld. Op de twee leden of ringen, die naast den hals volgen, ziet men in ieder twee heldere punten; en achter aan 't einde staat, boven de beide Naschuivers, een helder-bruin vlakje. De zes spitze klaauwpooten, en de acht stompe buikpooten, hebben dezelfde koleur als het lyf.

§. 5.

Wanneer de tyd der veranderinge gebooren is, blyft de Rups niet altoos in haar Spinzel; zy begeeft zich dan ook menigmaal in een verborgen hoek van den korf; en maakt ter wederzyde een ander langkwerpig, beslooten, en
Fig. 3. nog vaster weefzel, overeenkomende met onze 3de *Fig.* Hierin blyven veelen derzelven, zomtyds wel vier weeken lang, onveranderd, als Rupsen, liggen; doch eenige veranderen reets binnen 20 dagen in diergelyke Poppen, als men
Fig. 4. 'er eene in de 4de *Fig.* vindt afgebeeld. Zulk eene Pop is doorgaans, op 't midden van haaren ouderdom, helder geelachtig-bruin; doch in 't begin helderer; en, als de Vlinder op het punt staat van uit te breeken, donkerer. Voor 't overige is 'er niets buitengemeens aan te bespeuren; wanneer men ze aanraakt, geeft ze, door de beweeging haarer leden, gelyk veele andere Poppen, terstond te kennen, dat ze gevoelig is; en aan haar achtereinde kan men weinig of niets van eene Staartspits zien. Als de Rups eerst laat in den Herfst veranderd is, blyft de Pop den gantschen Winter over liggen tot in 't voorjaar; doch dezulken, die vroeger, en by warm weer, Poppen geworden zyn, liggen slechts 14 dagen; na verloop van welken de Vlinder te voorschyn komt.

§. 6.

In de Doos, waarvan ik boven gesproken hebbe, zyn my verscheiden dezer Vlinders gebooren; en schoon ze allen van eenerleien aart waren, was 'er nochtans, ten aanzien der koleuren, eenig onderscheid aan te zien. Zommigen waren tamelyk bleek, andere scheenen volkomener te zyn. Ondertusschen kan dit onderscheid wel veroorzaakt weezen, door eenig toeval: veelligt waren 'er ettelyken, toen ik ze beschouwde, reets voor de anderen uitgekomen, en hadden misschien daags te vooren de Poppenhuid verlaaten. Dezen zullen waarschynlyk, door de beweeging en pooging, die ze doen om hunne vryheid te zoeken, het welk zy, als Nachtvlinders, des nachts beginnen, hun vederstof meer afgeschaafd hebben, dan die genen, welken eerst dien morgen waren uitgekomen; van welken ik 'er een, om den Vlinder in zyne volmaaktheid
Fig. 5. en 6. voor te stellen, afgebeeld hebbe. De 5de *Fig.* vertoont een zittend Mannetje, en de 6de *Fig.* een vliegend Wyfje. Vermits zy nu beiden, wat de koleuren aangaat, eenerleie tekens hebben, zal ik alleen het laatste beschryven, om dus dezen Vlinder van anderen te leeren onderscheiden. De bovenvleugels zyn meest-

meestal aschgraauw, doch aan den buitenrand bruin; welke koleur ook aan den achterrand tamelyk breed gezien wordt. Ondertusschen zyn deze beide koleuren, in de lengte, door een helderer streep gescheiden, hier en daar met zwarte aderen doorweeven, en met vlakken vercierd. De ondervleugels zyn meer bleekgraauw; welke koleur omtrent de inleding echter in 't geelachtigbruine verdreeven is; voorts hebben zy aan den buitenrand een breeden helderen zoom. Voor aan den kop vertoont zich eene soort van snuit, die uit twee aan elkander liggende deelen schynt te bestaan; waartusschen nochtans eerst de rechte en zeer kleine snuit verborgen is. De oogen zyn bleek-graauw; en kort by dezelven staan twee hairachtig-dunne sprieten, welken de Vlinder in 't zitten onder aan het lyf legt, waarom ze ook in de 5de *Fig.* niet gezien konnen worden. Het voorlyf is op de bovenvlakte bruinachtig, en by zommigen met zwarte vlakken vercierd; waaronder vooral die gene, welke boven aan 't einde van 't voorlyf in 't midden staat, het meest verheven, en gedeeltelyk wit is. Deze vlak vindt men zo bestendig aan alle Vlinders dezer soorte, dat ze voor een zeker kenteken van dezelven gehouden moge worden. Het achterlyf, 't welk aan 't Wyfje dikker is, dan aan 't Mannetje, heeft, op zyne bovenvlakte, ook wel eene graauwe koleur; maar ieder lid is, door een helderen okergeelen ring, van 't ander onderscheiden; waarvan 'er zeven geteld konnen worden. De ondervlakte van dit achterlyf valt meer in 't roodbruine. Tab. XLI.

§. 7.

Wanneer deze Vlinders in een Byenkorf uitgekomen zyn, 't welk veelal des avonds, of by nacht, geschiedt, zoeken zy, ten zelfden tyde, 'er uit te ontvluchten: edoch, schoon zy zeer snel konnen loopen, moeten echter veelen hunner, die zich te vroegtydig op de vlucht willen begeeven, een even gelyk noodlot, als de Rupsen, ondergaan; dat ze naamlyk van de Byen gedood, en ten korve uitgeworpen worden. Zy paaren kort na hunne geboorte; en het bevruchte Wyfje, zich van zyne Eieren willende ontlasten, zoekt wederom by nacht in een Byenkorf te komen; doch dit is niet volstrekt noodig; overmits het zyne Eieren slechts tusschen den Korf en de Plank, daar de Korf opstaat, in de reeten behoeft te leggen; waarna de jonge Rupsen, als zy uit den dop komen, ligtlyk in den Korf konnen kruipen, en 'er hun verblyf in neemen. Ook hebbe ik zelf gezien, dat deze Vlinders meermaals dus te werk gaan; want ik heb ze, by zomer avond, omtrent de Byenkorven wel in diervoege bezig gevonden. En de Wyfjes konnen hunne Eieren te gemaklyker op die manier in de reeten leggen, schoon dezelven nog zo klein waren; dewyl zy aan 't einde van hun achterlyf eene dunne spitse hebben, niet ongelyk aan een Steek-Angel, welken zy verre weeten uit te steeken, en waardoor de Eieren gelost worden. Dit Angelachtig deel zien wy in de 7de *Fig.*; alwaar ik een stuk van 't achterlyf met den uitsteekenden Angel vertoone. De Eieren *Fig. 7.*

TAB. XLI. hebbe ik in hunne natuurlyke grootte daar nevens afgebeeld; dezelven zyn kogelrond, en bleekgeel van koleur*; ook geeft hunne grootte genoegzaam te kennen, dat de daaruit komende Rupsjes wel zo klein zyn, dat ze door het geringſte reetje heen konnen kruipen; des het haar bygevolg niet bezwaarelyk valle, in den Byenkorf te komen.

§. 8.

Wanneer wy uit het bovengezegde in opmerking neemen, dat deze den Byen zo ſchadelyke Mot-Rupſen haar verblyf, in 't begin, nergens anders, dan van onderen, rondsom den rand des Korfs, hebben, zo kan ons zulks ook een middel aan de hand geeven, om ze uit te rooien. Een ieverig Byenkweeker behoeft ten dien einde alleenlyk, om de 2 of 3 dagen, of maar éénmaal in de week, zyne Korven rondsomme van onderen te bezichtigen; dezelven zomtyds een weinig op te tillen; en, diergelyke Rupſen ontdekkende, deze gaſten met ſpinzel en al te verpletteren. Dit middel zal van grooter nut zyn, dan, wanneer men des avonds, als deze Motvlinders vliegen, eene brandende Kaars omtrent de Byenkorven zet; op dat de Motvlinders daar in vliegen, en zich verbranden; gelyk zulks van zommigen aangeraaden wordt. Laaten 'er op deze manier nog zo veel omkomen, het zal nochtans weinig baaten, als 'er ſlechts één zyne Eieren alvoorens aan den Korf gelegd heeft. Wyders ſtaat hier benevens nog aan te merken, dat deze Motvlinders zich niet altoos op den zelfden tyd laaten zien; mitsgaders dat zy 'er doorgaans van de Lente tot in den Herfſt zyn; waar door dan ook de uit hunne Eieren voortkomende Maden alle maanden, van onderſcheiden grootte en ouderdom, in de Byenkorven voorkomen.

§. 9.

Alhoewel my nog onbekend zy, of 'er meer ſoorten van Byen-Motten gevonden worden, wille ik evenwel den genen, die zulks beweeren, niet tegenſpree-

* 'Er is eene zekere ſoort van Motvlinders, welke met de hier beſchreeven Byen-Mot veel overeenkomſt heeft; doch deze Vlinders zyn echter iets kleiner, en ik hebbe dezelven nergens anders, dan in Huizen, gevangen; zo dat ik onderſtelle, dat dezen ook alleen in de Huizen voortteelen, en dat derzelver Mot-Rupſen haar voedzel aldaar vinden. De Wyfjes-Vlinders dezer Mot-Rupſen leggen buitengemeen veele kleine houtgeele Eieren, op dezelfde wyze, door eene ſoort van Leg-Angel, of Legpyp, als de hier boven beſchreeven Byen-Mot doet. Deze Eieren nu zyn niet kogelrond, maar langkwerpig; en by vergrooting vindt men ze vol heuveltjes en groefjes, even als het zogenaamde Chagrynleer. Vermits nu deze Vlinders der Huis-Motten zeer overeenkomſtig zyn met de Mot-Vlinders der Byen; zo denke ik, dat hunne Eieren ook veel gelykheid met dezelven hebben.

ſpreeken. SWAMMERDAM ten minſte beſchryft tweeërleie Byen-Motten, (zie zyne *Bibl. Nat. Tom. I. pag.* 521. enz.) welken met de mynen niet overeen ſchynen te komen, doordien ze veel kleiner zyn. Van de eene ſoort ſchryft hy insgelyks, dat ze in de Byenkorven, door middel van haar Spinzel, bedekte gangen maakt; doch van de andere zegt hy ook wel, dat ze een Spinzel weeft, maar of het zodanig is, als dat van de eerſte, kan men uit zyne beſchryvinge niet bepaalen. Den Heer DE REAUMUR zyn ook twee ſoorten van Byen-Motten bekend geworden, van welken hy ons een omſtandig bericht medegedeeld heeft, in zyne *Mem. pour ſervir à l'Hiſt. des Inſectes Tom. III. Mem.* 8. Van deze ſoorten is de eene kleiner dan de myne; en de andere, welke hy de grootſte noemt, heeft meer overeenkomſt met de myne: hy noemt ze, ter onderſcheidinge van die genen, welke haare hulze of ſcheede mede draagen, valſche of baſtaard-Motten. Onder anderen zegt hy van dezelven, dat haare Vlinders niet alleen in de Byenkorven uitkomen, maar 'er ook in paaren, en hunne Eieren leggen; waar nevens hy dan nog het volgende voegt: „Naar allen ſchyn zullen de Byen, die alle Inſecten, welken haar naderen, „aanpakken, ook dezen niet verſchoonen, en 'er veelen van dooden. Maar „deze Vlinders zyn, gelyk veele anderen, zo vruchtbaar, dat als 'er ſlechts „eenigen overſchieten, die hunne Eieren konnen leggen, 'er genoeg Rupſen „voortkomen, om een gantſchen Byen-ſtok te verwoeſten; te meer, dewyl het „lyf der grootſte ſoorte dezer Vlinders vol Eieren is. Ook kruipen ze tuſſchen „twee Waſchkoeken in, ter plaatze daar ze bykans tegen elkander aan liggen. „De Vlinders, welken ik by my had, deeden het op die wyze; en de Byen „zouden veel moeite hebben, indien zy dezelven uit deze hunne ſchuilhoeken „wilden krygen. Ik hebbe onder een Korf twee of drie Byen zien loopen, „om een Vlinder te achterhaalen, die voor haar uitliep; maar hy was ſneller „dan zy; en hield het zo lang uit, dat zy ten laatſte vermoeid wierden van „hem te vervolgen.„ Uit dit gezegde zou menig een ligtlyk beſluiten, dat ik ongelyk had, met te zeggen, dat de Vlinders van onderen, rondsom den Korf hunne Eieren leggen, en zich van dezelven zoeken te ontlaſten; maar zo min als ik ontkenne, dat niet deze of gene Vlinder zyne Eieren in den Byenſtok of Korf zelven werpt; gelyk ik bovengezegd hebbe, dat ze om deze reden in den Korf zoeken te komen; zo zeker is 't ook, dat ze hunne Eieren van onderen rondsom den Korf leggen. SWAMMERDAM is 't hierin met my eens, wanneer hy zegt: „De Vlinders kroopen ook menigmaal onder in den Byenkorf, om hunne Eieren in 't Waſch te leggen: doch zulks geſchiedt inzonderheid, wanneer de Byenhoeders den Byenkorf niet digt genoeg van onderen „toeſtoppen; dat de Byen zelven ook menigmaal doen.„ Daarom geeft hy insgelyks dien raad, dat men de Byenkorven dikwyls moet opligten en bezichtigen, om dezelven voor diergelyke ſchadelyke gaſten te bewaaren.

TAB. XLI.

II.

De schoone WEERSCHYN-VLINDER; *behoorende tot de Eerste Classe der Dagvlinders.*

§. 1.

TAB. XLII. Schoon my van dezen uitneemend fraaien Dagvlinder, uit andere Schriften, niets meer bekend geworden zy, dan dat hy in 't *Museum Richterianum pag.* 336. onder de groote Dagvlinders gesteld, en aldaar genoemd wordt, *Papilio, Coloribus varians, iris dictus, ex quercu,* (*de Eikebooms-Vlinder; le Changeant; de Vlinder met Regenboogverwige koleuren;*) en hoewel ik uit eigen ondervinding weinig van deszelfs Historie weete; zo hebbe ik het echter, ten wille van de schoonheid des Vlinders, der moeite waardig geacht, denzelven, in zo verre als ik hem kenne, te beschryven. Misschien geeft zulks aanleiding, dat 'er ook anderen zich aan gelegen laaten liggen, en wy dus een nader bericht erlangen, van 't verblyf zyner Doornen-Rupse, en van derzelver verandering. Veelligt is hy reets menig een bekend; en in dien gevalle verzoeke ik een iegelyk, my zyne kundigheden mede te deelen*.

§. 2.

* Dit is ook eindelyk in 't jaar 1758 gebeurd; wanneer een Liefhebber der Insecten den Heer *Rösel* die soort van bleekgroene ongedoornde Rupsen, waaruit deze schoone Dag-Vlinder voortkomt, uit *Jena* heeft toegezonden, om ze aftebeelden; zonder te weeten dat dezelve de dekmantel van dezen prachtigen Vogel ware. Ook vermoedde de Heer *Rösel* zulks niet; nademaal deze Rups geenzins met zo veele doornen voorzien was, als de meeste Rupsen van de Eerste Classe der Dagvlinders hebben. Zy vertoonde alleen op den Kop een paar in de hoogte staande hoornen, die van boven in twee gaffelspitzen verdeeld waren; om welke reden hy dit Insect het Reebokje noemde. De Heer *Rösel* was toen ook veeleer van gedachten, dat dezelve in den aardigen Dagvlinder van de Tweede Classe, welke vervolgens in dit Deel op *Tab.* XLV. *Fig.* 4. en 5. afgebeeld is, veranderen zou; doch dewyl ze voor de verandering stierf, heeft hy 't geluk niet beleefd, van zyne misgissing te mogen zien. Ondertusschen heeft hy de Rups, waar uit de tegenwoordige schoone blaauwe Weerschyn-Vlinder voortkomt, onder den naam van *Eene tot de tweede Classe der Dagvlinders behoorende dofgroene Rups, van eene zonderlinge gestalte, of het Reebokje*, op *Tab.* XXXI. in de 6de *Fig.* in 't volgende Vierde Deel, zeer natuurlyk afgebeeld. Deze Rups nu, als men de beide doornachtige hoornen op den kop uitzondert, schynt, benevens haare Pop, meer tot de Tweede, dan tot de Eerste Classe der Dagvlinders te behooren. Doch dewyl ze in den tegenwoordigen Dagvlinder van de eerste Classe verandert, zo is dit Insect buiten kyf voor eene soort van Middel-Insect te houden; als 't welke van tweeërlei Classen eenige kentekens heeft, en gevolglyk tusschen twee verschillende Classen geplaatst zou mogen worden. Echter behoort deze Vlinder, wegens zyne twee korte klaauwlooze veegpooten, en 4 pooten met klaauwen, buiten twyffel tot geene andere, dan tot de eerste Classe der Dagvlinders.

KLEEMANN.

CLASSIS I. PAPILIONUM DIURNORUM.



A. J. Rösel fecit et exc.

2. Apatura. F.
Iris. L.

§. 2.

Deze Vlinder komt in onze Gewesten zelden voor; hy is 'er ten minste niet alle jaaren; en wanneer zulks geschiedt, vindt men hem gemeenlyk in *July* en *Augustus*. Nochtans staat my zeer wel voor, dat ik denzelven, omtrent dien tyd van 't jaar, toen ik my, in myne jeugd, in Saxen bevond, menigvuldig op de velden en weiden, daar het Vee graasde, gezien hebbe; alwaar hy meestal op den mest, en inzonderheid op den koe-mest zat, om 'er zyn voedzel uit te haalen*. Dikwyls zag ik 'er zulk eene menigte op eene koevlade, dat zy 'er gantsch door bedekt ware; en ze hebben my, voor dat ik hen recht kende, wel eens doen schrikken, wanneer ik hun te na kwam, en zy met een gantschen zwerm opvloogen. Doch naderhand schiep ik 'er dikwyls vermaak in, om ze te zoeken, en op te jaagen; vermits my de fraaie weerschyn hunner vleugelen, als 'er in 't opvliegen de Zon op scheen, ongemeen geviel. TAB. XLII.

§. 3.

Welke moeite ik naderhand, toen ik my met de onderzoeking der Insecten bezig hield, aanwendde, om de Rups van dezen Vlinder te ontdekken, kan zich niemand beter verbeelden, dan die genen, welken, ten opzichte dezer Schepzelen, met my eene zelfde neiging gevoelen. Met dit oogmerk hebbe ik de Wilgen, Elzen en Eiken ontelbaare maalen laaten beklimmen en doorzoeken,

* Deze schoone Vlinders zetten zich ook gaerne op den grond der Wouden, op natte wegen, neder; doch eenige Liefhebbers der Insecten meenen opgemerkt te hebben; dat de donkere en heldere soorten nooit, of zeer zelden, by elkander in gezelschap gevonden worden. De heldere soort laat zich by *Halle* in Saxen, in de zogenaamde Polverweide, menigmaalen reets in *Juny* zien, en schynt in *July* weder te verdwynen; waar tegen de donkere meestal in de Eikenwouden van Saxenland gezien wordt, en niet eer te voorschyn komt, dan in 't einde van *July* en 't begin van *Augustus*. De Rups dezer laatste soorte zou, zo men wil, het Eikeloof tot spyze gebruiken, en dezelfde weezen, welke de Heer *Rösel* in 't volgende Vierde Deel op *Tab.* XXXI. *Fig.* 6. afgebeeld heeft. Ondertusschen is het zeker, dat ze het loof van de Abeel- of Popelboomen (*Populus Tremula* by *C. Bauhin.*) nuttigt; en even zo wel in de zwarte en donkere soort dezer Dagvlinders, met een blaauwen weerschyn, verandert, als in de soort, die geen blaauwen weerschyn, maar alle de overige koleuren en vlakken bezit: en die, gelyk de Heer *Rösel* §. 3. vermoedt, veelligt het Vrouwlyk geslacht uitmaakt. Echter wil men, dat de heldere bruine soort, met een blaauwen weerschyn, mede uit de Manlyke soort van Rupsen voortkomt, die in 't Vierde Deel *Tab.* XXXI. *Fig.* 6. afgebeeld is; en dat deze Rups zich ook geneert met het loof van Wilgeboomen. Maar schoon verscheiden Liefhebbers den oorsprong der donkere en heldere soorte dezer Vlinders, uit Rupsen van eenerlei gedaante, afleiden; zo twyffele ik 'er nochtans aan, dat ze eenerlei en van dezelfde soort zyn; en ik houde tot heden elk voor eene byzondere soort. Wat ten laatste de Eieren dezer Vlinders nog betreft, dezelven zouden, gelyk de meeste Eieren der Dagvlinders van de eerste Classe, eenigzins langkwerpig rond, uitgehoold, of groevig, en met ribbetjes voorzien zyn.

TAB. XLII. ken, inzonderheid om op de laatsten myn wensch vervuld te zien; dewyl ik 'er deze Vlinders dikwyls rondsom had zien zwerven. Ook hebbe ik menigmaal den Houtkapperen eene belooning toegezegd, ingevalle zy my de byzondere Rupsen, welken zy hier of daar aan de Eikenboomen vinden mogten, zouden brengen: maar alle die zorg en moeite is tot nog toe vergeefsch geweest.

§. 4.

Deze Vlinder toch is wezenlyk een der fraaisten van onze Gewesten; en kan aan eene Verzameling van Insecten tot geen gering cieraad verstrekken. Ondertusschen echter zyn ze niet allen even schoon, maar in koleuren en tekeningen onderscheiden. Deze *Tab.* XLII. vertoont 'er tweeërleie soorten van; onder welken die van de 1ste en 2de *Fig.*, waarin men de boven en ondervlakte der vleugelen ziet, wegens den zwartbruinen grond, de donkerste is; in de 3de en 4de *Fig.* daarentegen is eene helderer soort afgebeeld. Nu zyn 'er evenwel nog andere tusschen deze beide soorten, die ten deele donkerer uitvallen; en men vindt 'er ook, hoewel zelden, eenigen, die den overigen in alles volkomen gelyk zyn, doch niet in 't blaauwe speelen; en dus wel eene gantsch byzondere verscheidenheid uitmaaken, doch daarom van deze soort niet uit te sluiten zyn. Byaldien ze menigvuldiger voorkwamen, zou ik ze bykans voor de Wyfjes van de anderen houden*.

§. 5.

Wanneer men zodanig een Vlinder by dag beschouwt, en hem, zo wel ten opzichte van 't oog, als van het invallende licht, in eene zekere strekking of af-

* Wanneer die van de donkere soort dezer Vlinders, welke in 't geheel geen blaauwen weerschyn heeft, tot het Vrouwlyk geslacht te brengen zy, zo kan dezelve wel tot de donkere soort met een blaauwen weerschyn behooren, en die de Mannetjes weezen; waar tegen dan de heldere bruine soort, zo wel met als zonder den blaeuwen weerschyn, van de voorgemelde donkere soort gantsch verschillende kan weezen; en dan maaken die met den blaauwen weerschyn veelligt het Manlyk, en zonder denzelven misschien het Vrouwlyk geslacht uit. Voor 't overige hebbe ik opgemerkt, dat 'er, onder de donkere soort met den blaauwen weerschyn, ook zomwylen eenigen voorkomen, die geene oranje-geele ringen op de bovenvlakte hunner voorste vleugelen hebben. Als mede, dat men 'er insgelyks onder de heldere soort zulken vindt, die op de onderzyde hunner vleugelen geen zo schoone, maar eene slechter en bruiner gedaante hebben, dan deze, welke hier in de 3de *Fig.*, afgebeeld wordt: en dat ze ook in de achtervleugelen geen witten, maar een bleek-bruinen streep vertoonen.

Byaldien ik door den tyd meer zekerheids verkryge van de wezenlyke verscheidenheid dezer prachtige Vlinders, zal ik niet nalaaten, zulks in myne *Byvoegzelen* aan te merken; waarin ik ook nog eene afbeelding van die soort, welke geen blaauwen weerschyn heeft, denke mede te deelen.

afſtand houdt, ziet men overal op denzelven of een onvergelykelyken blaauwen weerſchyn, of eene ſlechte aardverwige koleur. Deze tweeërleie koleuren nu zyn de oorzaak, dat men hem den naam van *Changeant*, (verwiſſelende koleurigen) gegeeven heeft, of hem den *Weerſchyn-Vogel*, den *Weerſchyn-Vlinder* noemt. Die ſoort echter, waar aan niets blaauws gevonden wordt, verdient dezen naam niet; maar zy is zo zeldzaam als eene witte Zwaluw, of een andere Vogel; die wel, volgens het uiterlyk aanzien, van zyn aart of geſlacht afgezonderd is, (zo als ik 'er gezien hebbe, en ook zelf bezitte,) maar die nochtans daarom voor geene byzondere ſoort gehouden kan worden. Daar benevens zyn alle deze Vlinders, die, uit hoofde van hunne tweeërleie koleuren, met recht Weerſchyn-Vlinders genoemd konnen worden, ten opzichte der blaauwe koleur, niet alle eenerlei: want by zommigen ſpeelt die koleur in 't hoog Violet, doch by anderen heeft ze zulk een glans, dat zelfs de allerfynſte Ultramaryn 'er zich dof by vertoone, en geen Schilder in ſtaat zy om dezelve na te bootzen. TAB. XLII.

§. 6.

De Vlinders dezer ſoorte, die eene donker-bruine grondverwe op de bovenvlakte hunner Vleugelen hebben, gelyk 'er in de 1ſte *Fig.* een afgebeeld is, *Fig.* 1. zyn in de vier vleugelen meeſtal met witte vlakken voorzien; welken, in tegendeel, in de heldere ſoort veelal oranje-geel zyn, gelyk de 4de *Fig.* aan- *Fig.* 4. toont; doch de overige vlakken en de Oogſpiegels zyn in beiden weder oranje-geel. En zo heeft men ook ten aanzien der ondervlakte aan te merken, dat die, in de 2de *Fig.*, behalve de oranje-geele Oogſpiegels, met veele *Fig.* 2. donkere grondvlakken en cieraaden pronkt; terwyl de 3de *Fig.*, welke de *Fig.* 3. ondervlakte der vleugelen van de heldere ſoort dezer Vlinders onder 't oog brengt, altoos, meer dan de bovengemelde, met oranje-geele vlakken, gekronkelde cieraaden, en bezoomingen vercierd is. Wy zullen ons thans met geen wydloopiger beſchryving dezer Vlinders ophouden, vermits ik verzekeren kan, dat ik de afbeeldingen zo naauwkeurig vervaardigd hebbe, dat het overbodig zoude zyn, veele woorden te gebruiken van 't gene men duidelyker zien kan. Verder zal een ieder ligtlyk begrypen, waarom ik dezen Vlinder onder de eerſte Claſſe der Dagvlinders rekene, wanneer hy de kentekens, door my in het Voorbericht dezer Claſſe, in 't Eerſte Deel, opgegeeven, zal gelieven na te gaan.

§. 7.

De Heer DE REAUMUR meldt in zyne *Mem. pour ſervir à l' Hiſtoire des Inſectes*, *Tom. I. Mem. V. pag.* 197. van de vleugelen des Vlinders, hoe de levendigheid, de groote glans, en de menigvuldigheid der koleuren, hun veele bewonderaars verworven hadden; en hoe 'er zommigen dermaate opgeſteld wa-

TAB. XLII, waren, dat ze de Vleugels van zekere Vlinders tot zulk een hoogen prys inkochten, dat men 'er wel Diamanten voor koopen konde*. Schoon nu misschien diergelyke vleugels gemeener zyn onder de Indiaansche, dan onder de Europische Vlinders; zo toont de tegenwoordige Vlinder echter, dat 'er ook diergelyken in onze Gewesten zyn. En deze byzondere weerschyn-glans heeft my zodanig getroffen, dat ik alle mogelyke moeite aangewend hebbe, om 'er de oorzaak van uit te vinden; welke ik ook eindelyk, tot myne grootste verwondering, in het vederstof ontdekte. Wanneer men dezen Vlinder beziet, zo als men met den rug naar 't venster staat, en den Vlinder, met zyne uitgebreide vleugelen, in diervoegen houdt, dat deszelfs kop gekeerd zy, naar 't licht en naar de oogen van den genen, die hem beschouwen wil, zo zal men byna overal eene schoone blaauwe koleur ontdekken. Maar als men, zonder van stand te veranderen, den Vlinder derwyze draait, dat het einde van zyn achterlyf en vleugelen naar de oogen en 't invallend licht gekeerd is, zo valt de koleur geheel in 't bruine. Wanneer men daar en tegen den Vlinder in dien stand houdt, en zich zelven omdraait, zal men altoos de koleuren zien, welke men eerst bespeurd heeft; en dus zal hy altoos of bruin of blaauw weezen; doch het blaauwe is op zyn schoonste, wanneer de Vlinder recht door het invallend licht bescheenen wordt. Hierby staat voorts over 't algemeen nog aan

* Dit was zeer overeenkomstig met den buitenspoorigen *Tulphandel*, welke in Holland, geduurende de jaaren 1634. en 1637, in zwang ging. Want gelyk de Heer *De Reaumur* zegt, dat men de Vlindervleugels zo duur betaalde, dat men 'er wel Diamanten voor koopen kon, zo was het in dien tyd ook met de *Tulpbollen*; het welk uit het volgende voorbeeld af te neemen is. Men gaf in die jaaren voor één *Tulpbol*:

12	Lasten Tarwe, waardig - - - -	*f* 448 : - : -
4	Lasten Rogge, - - - -	558 : - : -
4	Vette Ossen, - - - -	480 : - : -
8	Vette Varkens - - - -	240 : - : -
12	Vette Schaapen, - - - -	120 : - : -
2	Oxhoofden Wyn, - - - -	70 : - : -
4	Tonnen Bier van 8 gl. de Ton, -	32 : - : -
2	Tonnen Boter, - - - -	190 : - : -
1000	Pond Kaas, - - - -	120 : - : -
1	Bed met zyn Toebehooren, - -	100 : - : -
1	Pak Kleeren, - - - -	80 : - : -
1	Zilveren Beker, - - - -	62 : - : -
	te zamen	*f* 2500 : - : -

Doch het bleef hier nog niet by; ze werden vervolgens by 't gewicht, en wel by Aazen, verkocht. Men gaf voor een Bol van 40 Aazen 4200 gl. Te *Alkmaar* werden, ten voordeele van 't Weeshuis, 120 Tulpen verkocht, die 90 duizend guldens opbragten; onder welken één alleen, *de Admiraal van Enkhuizen* genoemd, 5200 gl. kostte. Men durfde zeggen, dat 'er, geduurende drie maanden, in ééne Stad alleen, voor 10 Milloenen guldens aan Tulpen verkocht waren.

DE VERTAALER.

aan te merken, dat zo wel het licht, als het oog, schuins op den Vlinder moet vallen; want als 'er het oog recht uit van boven op valt, zal men eene vermenging van blaauw, bruin en violet gewaar worden. TAB. XLII.

§ 8.

Vermits nu de schoone koleuren, waar mede de vleugels der Vlinders pronken, schielyk verdwynen, wanneer het daarop zittende stof 'er afgewreeven wordt; kon ik my ligtlyk verbeelden, dat de verandering der koleuren aan den tegenwoordigen Vlinder in 't zelve te zoeken zy. Dat zulk stof uit kleine vederen, of, gelyk de Heer DE REAUMUR wil, uit schubben bestaat, is genoegzaam bekend; maar gemerkt deze vederen, of schubben, niet aan alle Vlinders zulk een schemerenden weerschyn maakenden glans van zich geeven, moeten ze aan den tegenwoordigen eene byzondere gedaante en schikking hebben. Om deze byzonderheid nu te leeren kennen, bragt ik zodanig een vedertje onder het Microscoop, en beschouwde het zelve door een glas, dat de voorwerpen ten sterkste vergroot. Ik zag het toen op die grootte, dat ik 'er een gantsch blad papiers mede zou hebben konnen vullen; weshalve ik het op *Tab.* XLIV. in de 5de en 6de *Fig.* in eene geringere vergrooting afgebeeld hebbe. Wanneer ik nu zodanig een Vedertje door het Microscoop op die wyze beschouwde, dat 'er het licht, volgens *Fig.* 6. by den steel *a.* op viel, en myn oog ook meer derwaarts, dan naar Letter *b.*, den uitersten rand van het vedertje, gericht was, zo scheen hetzelve blaauw; doch als ik het indiervoege beschouwde, dat de voorige vlakte bovenwaarts bleeve, en myn oog in de 5de *Fig.* meer op *c.* dan op *d.* gevestigd ware, zo kwam het my gantsch bruin voor. Dienvolgens had ik nu wel uitgevonden, dat de grondoorzaak der Weerschyn-koleure in de stofjes of vedertjes zelven te vinden was; maar ik had nog niet konnen ontdekken, waarom dezen in tweeërleie koleuren speelden. Alleenlyk had ik opgemerkt, dat het vedertje met veele kleine dwarsstreepjes bezet was; welken my echter in deze vergrooting niet duidelyk genoeg in 't oog vielen. Om zulks evenwel grondig te weeten, bragt ik, niet zonder veel moeite, slechts een puntje of spitsje van een vedertje onder het meest vergrootende glas; en toen zag ik, dat de bovengenoemde dwarsstreepjes louter driekantige *Prismaas* waren; welken ieder eene zichtbaare blaauwe en eene bruine vlakte hadden; zo dat ik op de eene zyde niet anders dan blaauwe, en op de andere zyde alleen bruine vlaktens gewaar wierd: op eene diergelyke wyze, als men met zodanige Driekantige Prisma-staafjes zulke afbeeldingen kan maaken, dat men op ieder zyde eene andere vertooning zie. Ik hebbe dit, tot een beter begrip, in de 7de en 8ste *Fig.* afgebeeld: dan men moet 'er echter by aanmerken, dat ik die *Prismaas* in veel tederer en zagter koleuren zag, dan ik ze hier, om ze duidelyker te vertoonen, voorgesteld hebbe. Ook liepen ze juist niet in eene zo rechte linie TAB. XLIV. *Fig.* 5. *en* 6. *Fig.* 7. *en* 8.

TAB. XLIV. door de gantſche vlakte heen, maar alleen van de eéne ader, waar mede diergelyke vedertjes doorweeven zyn, tot de andere; doch echter allen overdwars. Naar maate dat nu het licht op deze Prismatiſche vlaktens valle, zyn ze ook helderer of donkerer: want indien, in de 7de *Fig.*, de blaauwe vlaktens van de zyde van Letter *e.* het licht ontvangen, vertoonen zy zich zeer helder; en de bruinen aan de zyde van *f.* ſtaande, zyn donker; wanneer in tegendeel, in de 8ſte *Fig.*, het licht van de zyde van Letter *g.* op de bruinen valt, zo zyn die helder, en de blaauwer naar Letter *h.* zyn donkerer. In deze ſchikking dan vindt men de grondoorzaak van den zo prachtigen Weerſchyn-glans dezes Vlinders. En dit verſchynzel bewyſt ons teffens, hoe gering al onze konſt te ſchatten zy tegen de Werken van den vinger des Almagtigen; die ons, door een voor 't bloote oog onzichtbaar ſtofje, in de grootſte verwondering brengt.

Lett. e. f. g. h.

IT

De kleine WILGEN-RUPS, *met den vleeſchkoleurigen ruggeſtreep, en twee roode rug-wratten; benevens haare verandering in een Vlinder. Behoorende tot de Tweede Claſſe der Nachtvlinders.*

§. 1.

TAB. XLIII. De Wilgebladeren dienen aan zo veele Rupſen en andere Inſecten tot voedzel, dat ik grootlyks twyffele, of ik ze wel altemaal zal konnen afbeelden. Onder dezelven rekene ik ook deze byzondere Rups, die ik thans voorneeme te beſchryven; welke ik, in den Zomer van 't jaar 1750, ontvangen hebbe; en niet ligt te vinden is, om dat ze zich altoos onthoudt in bladeren, die met haare draaden toegewikkeld zyn, als in de 1ſte *Fig.* te zien is; welken zy allengskens heimelyk verteert*. Hoedanig eene geſtalte zy hebbe, als

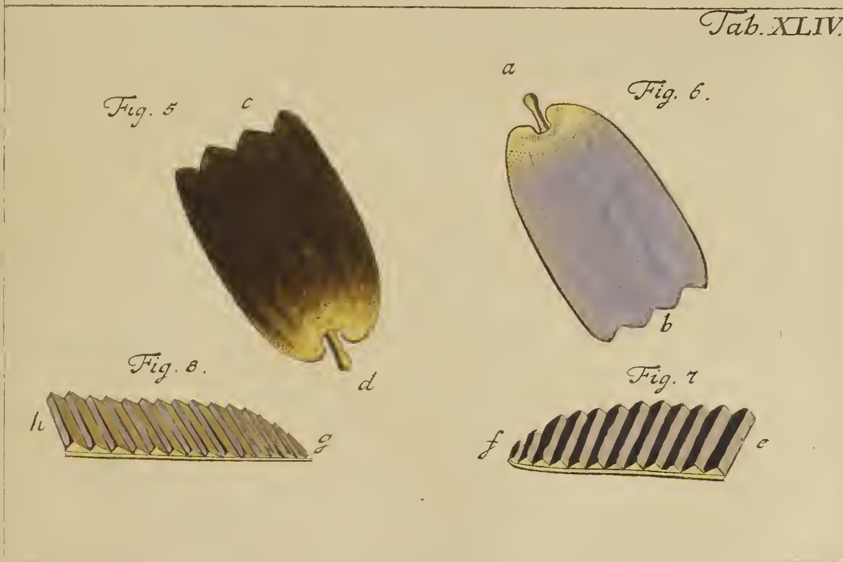
Fig. 1.

* In 't midden van de maand *July* 1763. hebbe ik deze ſoort van Rupſen ook op de witte en zwarte Popelier-bladeren, voor 't eerſt ontdekt en opgekweekt. De Eieren, uit welken dezelven voortkomen, zyn rond verwulfd, en van onderen plat gedrukt, doch loopen van boven eenigermaate ſpits toe. Ze ſchynen glad en blinkend te weezen; maar, by eene ſterke vergrooting, ziet men ze nochtans met een veelvuldig zeshoekig traliewerk, zonder tuſſchenverdiepingen, overtoogen. Derzelver koleur is in 't begin groenachtig-graauw; maar wordt eerſt roſſer, dan loodverwig, en eindelyk gantſch zwart. Ik vond ze altoos aan de onderzyde der bladeren, en nooit enkelvoudig, maar 3, 4, 5, 6, en zomtyds meer byeen. Op den 20 *Auguſtus* kwamen de jonge Rupſen 'er uit te voorſchyn; zy waren met een grooten zwarten kop voorzien, en bezaten terſtond de behendigheid van draaden te ſpinnen. Voor de eerſte verwiſſeling van huid, die op den 23 *Aug.* gebeurde, ſchaafde zy het wee-

Pygaera. Och.
B. Anachoreta. W. V.

CLASSIS II. PAPILIONVM NOCTVRNORVM.





A. J. Rösel fecit et exc.

Schubben van Apatura ? Iris L.

als ze haaren volkomen wasdom bereikt heeft, vertoont ons de 2de *Fig.* Haare grootste lengte is zelden boven één duim; en zy is daar beneven overal van eene bykans gelyke dikte. De Kop, welke niet dunner is dan 't lyf, draagt eene bruin-graauwe koleur, en is met eenige hairtjes bezet. De hals heeft eene oranje-geele bezooming; en de beide zyde-vlakten zyn aschgraauw; doch over den rug loopt 'er, van den hals af tot aan 't achterste lid, een heldere, breede, vleeschverwige streep, waarin twee hoogroode Wratten staan. De eerste zit op den vierden ring, van den kop afgerekend; van rondsom heeft dezelve een zwarten grond, en daarin staat ter wederzyde een klein rood puntje, onder 't welk een wit vlakje te zien is. De tweede Wrat vertoont zich op den laatsten ring; en deze heeft eerst eene zwarte en vervolgens eene oranje-geele bezooming; verder ziet men achter den Wrat, twee reien kleine oranje-geele knopjes. Van onderen heeft deze Rups, op ieder zyde, wederom eene oranje-geele bezooming; en boven dezelve staan, in den graauwen grond van elken ring of lid, twee gelykvormige knopjes tegen over elkander. Van die eigenste geele koleur zyn ook de acht stompe buikpooten, benevens de naschuivers; en de zes voorste klaauwpooten vindt men iets donkerer. Het lyf is overal met tedere, donkere hairen bezet; doch op de beide roode Wratten zyn die hairen wat langer; en ze vallen aan den wortel in 't oranje-geele. TAB. XLIII. *Fig.* 2.

§. 2.

weeke groene vleesch der bladeren af; doch by toeneemenden wasdom beknaagden zy dezelven aan den rand. De tweede verandering van huid geschiedde op den 27 en 28 *Aug.* en vervolgens gebeurde zulks nog tweemaal. Hoe meer zy in wasdom toenamen, des te meer werden ze aan de volwassenen gelyk, By ieder vervelling overspinnen zy de plaats, daar ze de huid zullen afleggen; opdat ze zich met haare pooten mogen vastzetten, en voor 't afvallen verzekerd konnen zyn. Den 26 *September* hadden zommigen zich reets ingesponnen. Zy overwinterden als Poppen, en kwamen, in 't begin van de Lente des jaars 1764, uit het Poppevlies te voorschyn, in de gedaante van diergelyke Vlinders, als de Heer *Rösel* op *Tab.* XLIII. afgebeeld heeft.

Ondertusschen is 'er nog een ander slach van deze Vlinders, welken mede uit soortgelyke Rupsen voortkomen; en die aan dezen Vlinder bykans in alles dermaaten gelyk zyn, dat zelfs kenners daarin missen, en dezelven voor eenerleie soort houden kunnen; ingevalle zy geen acht geeven op zekere naauwlyks te merken vlakken en koleuren, die de eene soort heeft, en welken aan de andere ontbreeken; te meer, dewyl men deze soort wel eens in gezelschap van de tegenwoordige vindt. Doch onze tegenwoordige Rups is wyders van de andere onderscheiden door den grooter kop; en den vleeschverwigen rug, die by de andere geel is; ook zyn de hairen iets langer,

De Heer *Sepp* heeft die aan de onze zeer gelykende soort, in zyne *Nederlandsche Insecten*, in het tweede *Gezin* der *Nachtvogels*, *Eerste Bende*, *IVde Stuk*, *eerste Verhandeling*, *Tab. I. Fig.* 12-18. fraai afgebeeld, en in haare gantsche levenswyze beschreeven. Zommige dezer tegenwoordige soorte van Rupsen veranderen ook eer dan de overigen in Poppen; en komen nog in den Herfst van 't zelfde jaar als Vlinders te voorschyn; die dan, gelyk de Heer *Rösel* in §. 3. aanmerkt, hunne Eieren aan de takken der Wilgeboomen leggen; waar uit de jonge Rupsen in 't volgende voorjaar gebooren worden. Hierom vindt men van dit Insect menigmaal Eieren, Rupsen, Poppen, en Vlinders ten gelyken tyde.

§. 2.

Tab. XLIII. Deze Rups is tamelyk langkzaam in 't kruipen, en by de aanſtaande verandering blyft ze doorgaans in haare oude wooning; welke zy dan met een digter en eenigzins ſterker Weefzel omſpint, dan 't gene, waarmede zy de bladeren te zamen getoogen heeft; en na verloop van 4 of 5 dagen verandert

Fig. 3. zy in 't zelve in zodanig eene bruinroode Pop, als 'er eene in de 3de *Fig.* afgebeeld is.

§. 3.

Fig. 4. en 5. Uit deze Pop komt vervolgens, in de maand *October*, een kleine Nachtvlinder te voorſchyn; dien ons de 4de *Fig.* zittende, en de 5de vliegende verbeeldt; de eerſte is een Mannetje, en de tweede een Wyfje. Schoon ze nu beiden, ten opzichte hunner grondverwe en cieraaden, niet van elkander te onderſcheiden zyn, kan men niettemin het Wyfje aan 't dikker achterlyf, en 't Mannetje aan zyne iets breeder, vedervormige Sprieten, genoeg onderkennen. De grondverwe van dezen Vlinder is, zo wel aan zyn gantſche lyf, als aan de vier vleugelen, meerendeels aſchgraauw; doch aan den voorkant van den buitenſten rand der bovenvleugelen ziet men eene donker-graauwe vlak; en aan dezelve ettelyke ſchoone, oranje-geele uitgetande vlakjes; dewelken, door middel van haare donkerbruine bezooming, nog meer verhoogd worden. Voor 't overige zyn deze bovenvleugels ook nog met eenige onregelmaatige, heldere dwars-linien doortoogen; en nevens de groote vlak dezer vleugelen ſtaat een donker punt. Het achterlyf eindigt aan beide de geſlachten met vederſtof, het welk aan dit deel eene trechtervormige gedaante geeft. Het Wyfje legt zyne Eieren nog in denzelfden Herfſt, waarin het te voorſchyn gekomen is, aan de takken van den Wilgeboom; en daar uit worden in 't voorjaar weder andere jonge Rupſen, van gelyken aart als deze, gebooren.

IT

De groote en byzonder ſchoone, WITTE VLINDER, *met roode oogſpiegels en zwarte vlakken*. Behoorende tot de tweede Claſſe der Dagvlinders.*

§. 1.

Tab. XLV. Gelykerwyze de minſte Liefhebbers der Bloemen hun werk daar van maaken, hoedanig zy 'er uitzien, wanneer ze eerſt uit de zaaden voort-

* Schoon de Heer *Röſel*, toen hy de beſchryving dezer Vlinders uitgaf, volgens §. 2. nog in

voortſpruiten, en ſtengels en knoppen ſchieten; zo zyn ook de meeſte Lief-hebbers der Inſecten gewoon, weinig acht op dezelven te geeven voor dat ze in hunne volle ſchoonheid zyn. Ik wil zeggen, dat ze zich alleen bemoeien met de Vlinders te verzamelen, en zich weinig laaten gelegen zyn aan de Rupſen en Poppen. Om deze reden hoope ik myne Begunſtigers te behaagen, wanneer ik voortgaa met zodanige Vlinders aftebeelden, en onder 't oog te brengen, die ik in myne Verzameling hebbe; ſchoon 'er my, ten aanzien der veranderinge, tot nog toe niets van bekend zy. Verſcheiden dezer Vlinders behooren tot de tweede Claſſe der Dagvogels; welker aantal veel grooter is, dan dat der eerſte Claſſe; en waaronder de meeſten, behalven hunne byzondere tekeningen, ook met de ſchoonſte en cierelykſte koleuren pronken. Het zou derhalve jammer weezen, dezelven langer verborgen te houden; want gelyk zy aan de ſchoonheid eener Verzamelinge van Inſecten niet weinig luiſter byzetten, zo konnen zy ook aan dit nieuwe Werk een groot cieraad verleenen. Tab. XLV.

§. 2.

Op onze XLVſte *Tab.* verſchynt in de 1ſte en 2de *Fig.* een dezer ſchoone Vlinders, dien ik in onze Geweſten nooit hebbe gevonden, of 'er nimmer zag vliegen, ſchoon hy 'er ook, gelyk men my verzekert, in gevonden worde. Den eerſten dezer ſoorte zag ik in de Verzameling van een Liefhebber en Begunſtiger, toen hy reets vaſtgeſtoken was; en hy verzekerde my, dat hy denzelven uit Italië ontvangen had; alwaar hy, volgens het hem mede gedeelde bericht, juiſt niet zeldzaam was. Doch ik zag 'er naderhand meer, in de fraaie Verzameling van onzen Heer Apotheker Beurer, en deze waren veel ſchooner, dan die, welke uit Italië gekomen was. Hy verzekerde my teffens, dat hy ze allen van zekeren Vriend, die op het Land woonde, gekreegen had; welke betuig- *Fig.* 1. *en* 2.

in 't verkeerd begrip ware, dat deze Vlinder een buitenlander zou zyn, werd hy echter naderhand overtuigd dat hy gedwaald had, wanneer hem de leevende Rups van dien Vogel, door een voornaam Liefhebber, toegezonden was. Hy heeft ons van deze Rups en derzelver Pop, in 't volgende vierde Deel op *Tab.* IV. *Fig.* 1. en 3., eene volkomen afbeelding, met eene nevensgaande beſchryving medegedeeld. Dewyl dezelve met geene dwarsdraaden, maar met een ſpinzel omgeeven is; en nademaal ze in geſtalte niet gelykt naar de Poppen van de tweede Claſſe der Dagvlinders, maar eer tot de tweede Claſſe der Nachtvlinders, dan tot die der Dagvlinders, ſchynt te behooren; zo is de Vlinder met zyne Rups eene ſoort van middel-Inſect tuſſchen de tweede Claſſe der Dagvlinders en de tweede Claſſe der Nachtvlinders. Van de roode en zwartbezoomde Oogſpiegels, waar mede deze ſchoone Dagvlinder in zyne ondervleugelen pronkt, kan ik niet nalaaten te melden, dat ze den Liefhebberen der vergroote voorwerpen eene aangenaame beſchouwinge konnen verſchaffen. Om dit te bewyzen, zal ik 'er door den tyd, in myne *Byvoegzelen*, eene prachtige afbeelding van vervaardigen.

Kleemann.

TA. XLV. tuigde, dezelven alle zomers niet alleen gezien, maar ook gevangen te hebben. Dit nu verwonderde my des te meer, gemerkt ik dezelven nooit ontdekt had; schoon ik alle jaaren geen arbeid of moeite spaarde, om diergelyke Schepzels op te zoeken. Doch of deze Vlinder een Inlander of een Vreemdeling zy, is om 't even; hy verdient altoos beschouwd te worden; en ik denke dat ieder Liefhebber denzelven merkwaardig zal vinden.

§. 3.

De Vlinder, in de 1ste *Fig.* vliegende vertoond, is de schoonste van allen, welken ik ooit gezien hebbe. De grondverwe zyner vier vleugelen vertoont zich, zo wel aan de boven-als aan de ondervlakte, geelachtig wit; doch dewyl ze weinig stofvederen hebben, zyn ze meestal doorzichtig. Aan den buitenrand der beide bovenvleugelen ziet men eene breede, graauwachtige, slingervormige bezooming; en naby dezelve loopt 'er nog eene smaller, en tederer, dwars over den vleugel heen. Voorts zyn 'er in deze bovenvleugelen vier merkelyke Fluweel-zwarte vlakken, van ongelyke grootte en gedaante, benevens eene kleiner van dezelfde koleur. Doch de beide Ondervleugels vercieren dezen Vlinder 't meest, doordien elk derzelven, op zyne bovenvlakte, pronkt met twee hoogkarmyn-roode en ronde Oogspiegels, met eene zwarte bezooming, uit welker midden, in de grootsten, eene verdeelde, en in de kleinsten eene enkelvoudige sneeuwwitte vlak uitschittert. Daar benevens wordt men aan den binnenrand, niet verre van 't einde des ondervleugels, eene zwarte kronkel-vlak, en, aan den buitenrand, eenige uit tedere stippen bestaande graauwachtige golvende streepen, gewaar. By de inleding vallen de boven en ondervleugels, beiden in 't citroen-geele; welke koleur ook aan den rand der eerstgemelden te bespeuren is; en zo verre zich dezelve uitstrekt, zo verre zyn ze ook met zwarte stippen besprenkeld. Het lyf is, en aan het voorste, en aan het achterste deel, met lange hairen begroeid, die eene graauwachtige verwe hebben. De sprieten eindelyk zyn kolfachtig, en, even als de beide oogen, zwart.

§. 4.

De 2de *Fig.* vertoont dezen Vlinder met zyne boven te zamen gevoegde vleugelen, in zyne gewoone zittende gestalte; waar door men de ondervlakte, zo wel van de boven-als van de ondervleugelen, beschouwt. Deze ondervlakte is nog schooner dan de bovenvlakte; om dat 'er drie roode oogspiegels, benevens eene driehoekige vlak, op gezien worden; daar benevens ontdekt men by de inleding nog vier andere vlakken van dezelfde koleur, die eenigzins hoekig, en van boven zwart bezoomd zyn; doch van onderen, tot over de helft, door de geele hairen van 't voorlyf bedekt worden. De vier zwarte vlakken, welken op de bovenvlakte van den voorvleugel te zien zyn, vertoonen

CLASSIS II. PAPILIONUM DIURNORUM.



A. J. Rösel fecit et exc.

3. 4. Lycaena. F.
Arion. L.

5. 6. Polyommatus. Latr.
Phlaeas. L.

nen zich ook hier op de ondervlakte; doch met dit verſchil, dat de beide achterſten in 't midden een ſchoon rood ſtipje hebben. Betreffende de Karmyn-roode vlakken, dezelven zyn by alle Vlinders van deze ſoort niet van eenerleie koleur; nademaal ze by zommigen kaneel-rood, by anderen menie-rood, en by anderen weder oranje geel bevonden worden: ook kan men de kleine roode ſtippen by zommigen, in de ondervlakte der bovenvleugelen, in 't geel niet zien; des deze ſoort van Vlinders mede veranderlyk zy. In onze 2de *Fig.* is het voorlyf benevens de zes pooten geelachtig; waar tegen het achterlyf van boven graauw, en van onderen geel is; inzonderheid aan de laatſte leden; daar het bykans in 't oranje-geele valt. TAB. XLV.

De hoog-blaauwe DAGVLINDER *van de tweede Claſſe, met zwartgevlakte en donker bezoomde vleugelen.*

§. 1.

Deze ſoort van Vlinders wordt in de maanden van *Juny* en *July*, ook wel vroeger of laater, onder andere Vlinders, ſchoon zelden, echter gemeenlyk op de Weiden en woeſte plaatzen gevonden. Dezelve heeft wel veel overeenkomſt met de blaauwe ſoort, welke ik reets op *Tab.* XXXVII. in de 3de, 4de en 5de *Fig.* afgebeeld hebbe; doch het verſchil is nochtans zeer merkbaar, zo door de zwarte vlakken en de donkere bezooming op de bovenvlakte der vleugelen, als door de grootte des Vlinders. Ter dier oorzaake heeft men dezelve meer eene byzondere ſoort, dan eene verſcheidenheid te noemen.

§. 2.

De 3de *Fig.* dezer *Tab.* vertoont ons dien Vlinder met uitgebreide vleugelen, waaraan men duidelyk beſpeurt, dat ze alle vier, in hunnen ſchoonen blaauwen grond, met verſcheiden zwarte vlakken, van ongelyke grootte, vercierd zyn; en dat ze aan den buitenſten rand eene breede, zwartbruine bezooming hebben, die met wit omtoogen is. De bovenvleugels hebben ook van vooren iets zwart-bruins; hetwelk aan de inleding op zyn breedſte is; en in de donkere bezooming der beide ondervleugelen zyn eenige zwarte punten te beſpeuren, die van vooren met eene witte halve cirkel-linie omgeeven zyn. De grondverwe, zo wel van 't voor-als van 't achterlyf, is ook blaauw, doch veel helderer dan aan de vleugelen. *Fig.* 3.

§. 4.

De ondervlakte der vier vleugelen valt, gelyk de 4de *Fig.* vertoont, meeſtal in 't graauwe; dan naar de inleding toe wordt ze meer helder-blaauw.

De-

TAB. XLV. Dezelve pronkt verder met verſcheiden zwarte vlakken, van ongelyke grootte en geſtalte; van welken zommigen wit bezoomd zyn.

De kleine vuurroode en goudglanzende DAGVLINDER *van de tweede Claſſe, met donkere vercierſelen.*

§. 1.

Op *Tab.* XXXVII. van dit Deel hebbe ik *Fig.* 6 en 7. reets een goudglanzenden of vuurrooden Vlinder dezer Claſſe onder 't oog gebragt, die niet zeer gemeen is: thans vertoone ik een anderen Vlinder, die, ſchoon gemeener en kleiner, ook van eene zeer zonderlinge ſoort is. Men vindt dezelve op de Weiden; en ze wordt zomwylen, des zomers, in de boſchen gezien*. De grondverwe der bovenvleugelen ſchittert op de bovenvlakte, gelyk de 5de *Fig.* aantoont, even zo ſchoon goudblinkend, of vuurrood, als die van den eerſt gemelden Vlinder op *Tab.* XXXVII. Maar de tegenwoordige is, behalve door zyne kleiner geſtalte, ook nog daar door van den anderen te onderſcheiden, dat hy op zyne bovenvleugelen met zwarte vlakken beſprenkeld is; en aan den buitenrand eene breede, doch aan den voorſten rand eene ſmalle, donkere bezooming heeft. De grondverwe der Ondervleugelen vertoont zich daar en tegen donker olyfbruin; en aan dezelve ziet men een vuurrood breed boordzel, met eene gantſch zwarte en ingetande bezooming, daar eene witte op volgt; welke laatſte de bovenvleugels ook aan den buitenrand hebben. Het lyf is donker van koleur, maar heeft van achteren een blaauwachtig-graauwen zoom.

§. 2.

Fig. 6. De 6de *Fig.* vertoont de ondervlakte der vleugelen van dezen Vlinder. De achtervleugels hebben een heldergraauwen grond, met eenige zwarte ſtippen beſprenkeld; waarby, aan den achterſten rand, een geelachtig-roode dwarsſtreep te zien is. De grond der voorvleugelen is meeſtal geelachtig-rood; en omtrent den voorſten rand, welke iets graauwachtig uitvalt, ontdekt men een helder geel vlakje; van gelyke koleur is ook de bezooming der verſcheiden zwarte vlakken dezer bovenvlakte, en het lyf is eenigzins helder blaauwachtig-graauw.

De

* Deze ſoort van Dagvlinders ontdekt men zo in 't voorjaar als in den Herfſt. Volgens het zeggen van een Liefhebber der Inſecten zou ze uit een aardig helder groen met een geelen Ruggeſtreep vercierd Schild-Rupsje voortkomen; 't welk men, in de maanden van *Juny* en *July*, op den bloeſſem der *Acetoſa Sylveſtris*, of wilde Zuuring, die haar tot voedzel dient, kan vinden. Indien ik dit Schildrupsje nog magtig worde, zal ik niet verzuimen 'er eene naauwkeurige afbeelding van te maaken.

KLEEMANN-

IT

De byzonder ſchoone zwavelgeele DAGVLINDER, *met vier oranjegeele vlakken; behoorende tot de tweede Claſſe.*

§. 1.

Vermits de vleugels van dezen Vlinder juiſt zodanig een omtrek hebben, dat ze zeer na overeenkomen met zommige ſtomptoegeſpitſte Bloem- en Boombladeren; en dewyl ze ook, als dezen, met verſcheiden aderen doorweeven zyn; zo zou men denzelven niet oneigenlyk het *vliegend geele Blad* konnen noemen. Ten aanzien der koleure ontdekt men jaarlyks tweeërleie zulke Vlinders. Eenigen van dezelven zyn ongemeen ſchoon hoog-zwavelgeel; anderen zyn meer wit dan geel; hoewel 'er, wat de overige tekeningen en geſtalte betreft, voorts geen onderſcheid in te beſpeuren zy. Dit doet my gelooven, dat deze verſcheidenheid der koleure het verſchil des geſlachts aantoont: te meer, daar ik, zo menigmaal als ik deze Vlinders gepaard hebbe aangetroffen, altoos zag, dat de een geel, en de ander wit was. TAB. XLVI.

§. 2.

Gemeenlyk ziet men dezen ſchoonen Vlinder tweemaal in 't jaar, en hy is dan, zo wel in 't open veld en op de Weiden, als aan de buitenzyden der Wouden te vinden. Voor de eerſte reize komt hy in de liefelyke Lente te voorſchyn; doch naderhand verdwynt dezelve; en hy laat zich in de maand *July* en *Auguſtus* in grooter menigte weder zien. In dezen tyd is hy gewoon zyne Eieren aan zodanige gewaſſen te leggen, waaraan het jonge broedzel de benoodigde ſpyze kan vinden. Dit bereikt dan ook nog in den Herfſt zyn volkomen wasdom; verandert in Poppen; blyft in die gedaante den Winter over; en verſchynt in 't volgende voorjaar als Vlinder. Van dezen komen dan verder die genen, welken zich in *July* en *Auguſtus* vertoonen*. Maar niet tegenſtaande ik deze Vlinders tweemaal in 't jaar aantrof, zo hebbe ik nochtans tot hier toe vergeefſche moeite gedaan, om derzelver Rups of Pop te leeren kennen †; derhalven is 't my ook niet mogelyk, van dit Inſect nu iets anders mede

* Men ziet denzelven ook veeltyds nog tot op het einde van *September* vliegen.

KLEEMANN.

† De Rups van dezen Vlinder is doſgroen, en door den Heer *Röſel*, na haare verandering, in 't Vierde Deel, op *Tab.* XXVI. *Fig.* 1-5. zeer naauwkeurig afgebeeld, te vinden. Zy geneert zich op den Elzenboom, of Tappenboom (*Alnus nigra baccifera, Frangula.*)

KLEEMANN.

TAB. XLVI. mede te deelen, dan eene naauwkeuriger beſchryving van den Vlinder.

§. 3.

Fig. 1. *en* 2. De 1ſte *Fig.* dezer *Tab.* XLVI. vertoont eene gantſch geele, en de 2de *Fig.* eene witachtige ſoort. Beiden zyn ze vliegende afgebeeld; en hebben, in 't midden van ieder vleugel, eene kleine hoog-oranje-geele, ruitvormige vlak; die in den achtervleugel altoos grooter is, dan in den voorſten. Doch aan de onderzyde van deze vleugels zyn die vlakken in tegendeel ſlecht bruin; *Fig.* 3. gelyk aan de 3de *Fig.* te zien is; waarin deze geele Vogel, met te zamen gevoegde vleugelen, zittende onder 't oog gebragt wordt. Behalve de zonderlinge uitronding dezer vier vleugelen, is aan dezelven ook nog optemerken, dat ze, aan hunnen buitenrand, omtrent de ſpitstoeloopende hoeken, ettelyke tedere bruinroode ſtippen hebben. De beide Sprieten zyn, benevens het daartuſſchen zittende kleine ſpitsje, roozenverwig; de oogen zwartbruin; en 't lyf is van boven graauw, van onderen geelachtig.

De ſchoone oranjegeele DAGVLINDER, *met zwarte en helder-geele vlakken; behoorende tot de Tweede Claſſe.*

§. 1.

Van den tegenwoordigen Vlinder zyn 'er jaarlyks, des Zomers, in onze Geweſten, vyfderleie verſcheidenheden op de Weiden te vinden; welken ik echter veelmeer voor zo veele byzondere ſoorten, als wel verſcheidenheden houde; vermits ik altoos de zulken gepaard gevonden hebbe, welken, ten aanzien der grondverwe en overige vlakken, de meeſte overeenkomſt of gelykheid hadden. Ondertuſſchen beſtaat hunne verſcheidenheid voornaamlyk daarin, dat de eene ſoort bykans wit, eene andere meer citroen-geel, en eene derde ſchoon oranjegeel van grondverwe is; doch in de overige cieraaden en vlakken komen ze meeſtal met elkander overeen; en de derde ſoort noeme ik de ſchoonſte. De vierde en vyfde ſoorten draagen ook wel ten deele eene helder-geele, ten deele eene ſchoone oranje-geele grondverwe; doch ze zyn van de voorigen daarin onderſcheiden, dat ze niet met zo veele helder- en donker-geele vlakken getekend zyn; maar alleen eene breede en donkere bezooming aan hunne vleugelen hebben. Het komt my derhalve zeer waarſchynlyk voor, dat ze wel van tweeërlei geſlacht, maar van eenerleie ſoort zyn*; even als van 't bovenbeſchreeven geele Blad reets gezegd is.

§. 2.

* Deze ſoort, welke niet zo veel donkere en heldere vlakken vertoont, als die de Heer *Röſel Fig.* 4 en 5. afgebeeld heeft; en alleen aan de vleugelen met eene breede bruine bezooming pronkt.

1. 2. 3 Rhodocera Boisd.
Rhamni L.

CLASSIS II. PAPILIONUM DIURNORUM

Suppl. Tab. XLVI.



A. J. Rösel fecit et exc.

4 Colias Fabr.
Edusa F.

5. ♀

§. 2.

De fraaiſte ſoort dezer Vlinders zien wy in de 4de *Fig.* van *Tab.* XLVI. met uitgebreide vleugelen, op de bovenvlakte. De voorſte vleugels pronken met eene oranjegeele grondverwe; in welker midden, kort by den voorſten rand, eene zwarte vlak gezien wordt. Langs den buitenrand heeft ieder vleugel eene breede, zwartbruine bezooming; waaruit, by de ſchoonſte vogels dezer ſoorte, eenige helder-geele vlakken in de oogen ſchitteren; voorts zyn ze, zo wel als de ondervleugels, aan den buitenrand met eene ſmalle roozenverwige bezooming voorzien. De grondverwe der ondervleugelen is niet zo hoog oranje-geel; maar zy hebben in 't midden eene ſchoone ronde vlak van die koleur; en aan hunnen buitenrand ziet men van 's gelyke eene donkere, doch niet overal even breede, bezooming; welke echter niet tot aan derzelver einde uitloopt; en in deze beſpeurt men weder eenige helder-geele vlakken. Aan den binnenrand zyn ze helder geel, en naar de inleding toe groenachtig. De voorſte rand heeft aldaar eene zwaarer groenachtige verwe. Het gantſche bovenlyf is groenachtig-graauw; doch aan de ondervlakte helderer-geel. De hals en kop zyn, zo als de beide ſprieten, ſchoon roozenverwig. TAB. XLVI. *Fig.* 4.

§. 3.

In de 5de *Fig.* hebbe ik dezen Vlinder in eene zittende geſtalte afgebeeld; en dus vertoonen zich de ondervleugels helder groenachtig-geel. In derzelver midden ſchittert eene zilverachtige vlak uit, die een rooden omtrek en eene roozenverwige bezooming heeft; van welke koleur 'er ook nog eenige andere vlakjes in waar te neemen zyn. De bovenvleugels hebben aan die zyde ook wel een oranje-geelen grond; maar dezelve is iets bleeker, dan die der bovenvlakte; en de overige breede bezooming, welke op de bovenvlakte donker is, vertoont zich hier ligt groenachtig-geel. Deze pronkt bovendien zomwylen met vyf, zes, of zeven zwarte vlakken; waar van die genen, welken 't naaſt aan den buitenſten hoek ſtaan, kleiner zyn, dan de overigen. In 't midden, aan den voorſten rand, ziet men insgelyks de zwarte vlak, op de bovenvlakte reets aangemerkt. Wyders is de zoom der vier vleugelen roozenverwig; en de zes pooten hebben dezelfde koleur. *Fig.* 5.

De

pronkt, vertoont zich mede jaarlyks tweemaal; ze komt naamlyk eens in de Lente, en andermaal in den Zomer, tot in den Herfſt, te voorſchyn. Ik hoope dezelve, benevens de overige by-ſoorten, van welken de Heer *Röſel* hier gewag maakt, ingevalle ik het geluk hebbe de Rupſen deelachtig te worden, met de Rupſen, en zo dit al niet mogte ſlaagen, ten minſte in des Vlinders geſtalte, in myne *Byvoegzelen* mede te deelen.

Gg 2 KLEEMANN.

IT

De met eene drievoudige geele borduuring vercierde ZWARTE RUPS; *welke in een ſchoonen Nachtvlinder van de tweede Claſſe verandert, en zich op de Wolle-Wilgen en Eſſenboomen onthoudt.*

§. 1.

TAB. XLVII. Deze tegenwoordige ſoort van Rupſen hebbe ik voor de eerſtemaal, in 't laatſt van *April* des jaars 1751., op een Vooren-ſtruik in 't boſch gevonden. Zy was my ten dien tyde t' eenemaal onbekend; en naauwlyks half zo groot, als ze hier in de 1ſte *Fig.* afgebeeld is. Ik ondervond ook naderhand, dat ze nog eens haare huid moeſt afleggen; en zo min als ik my verbeelden kon, welk een Vlinder daaruit zou voortkomen, even zo weinig hoop had ik, dat ze in 't leven zou blyven; alzo ik geheel onkundig was van 't voedzel, 't welk ik haar geeven moeſt. Maar in 't begin van *Mai*, met een goed vriend en Liefhebber van myn Werk, een tydlang gewandeld hebbende, aan de voorzyde van een boſch, met oogmerk om eenige my onbekende Inſecten te zoeken, zo vonden wy nog 12 diergelyke Rupſen. Dit baarde my te meerder vergenoegen; aangezien ik nu waarſchynlyker wyze kon hoopen, dezelven ter veranderinge te zullen brengen. Zy waren allen merkelyk grooter, dan die welke ik reets had. Ik deelde dezelven met myn Vriend; denkende, dat, byaldien ik het ongeluk had de mynen door den dood te verliezen, hy mogelyk gelukkiger kon weezen, en de zynen in 't leven behouden. Wy vonden alle dezelven enkelvoudig aan de Wolle-Wilgen, Eſſen, en andere laager ſtruiken, zitten; hoewel wy 'er zomtyds wel drie aan een zelfden ſtruik ontdekten. Overmits die gewaſſen toen nog geene knoppen of bladeren hadden, vielen ons deze Rupſen des te eer in 't oog. Wy zouden 'er zekerlyk nog meer gekreegen hebben; byaldien wy, in 't eerſt, met derzelver afneeming wat voorzichtiger geweeſt waren; want wy verlooren 'er veelen onder de ſtruiken; dewyl ze zich, op het aanraaken der takjes, waaraan ze zaten, terſtond te zamen rolden en ter aarde vielen. Voorts hebbe ik duidelyk ondervonden, dat de bladeren der Wolle-Wilgen haar tot eene aangenaame ſpyze zyn; doordien wy ze allen, op twee na, welken met Maden bezet waren, met diergelyke bladeren gelukkig opgekweekt hebben*.

§. 2.

* In 't jaar 1763., op den 10 *Mai*, ontdekte ik veelen dezer Rupſen in zeker boſch, niet alleen aan de Wollewilgen en Eſſenſtruiken, maar ook aan de wilde Roozenſtruiken, mitsgaders aan Brandnetels: en ik bemerkte, dat ze, by gebrek van dezelven, ook de jonge Tuin-ſalade, het Appel- en Peerenbloeizel, de bladeren van het Aardbeziën kruid, de Perſikebladeren, en het Duizendblad voor lief neemen. Doch zeker Liefhebber der Inſecten heeft ze,

CLASSIS II. PAPILIONVM NOCTVRNORVM



A. J. Rösel fecit et exc.

Callimorpha. Latreille
Dominula L.

§. 2.

De grootste lengte dezer Rupse, in onze 1ste *Fig.* te zien, beloopt bykans anderhalven duim; daar benevens heeft zy een tamelyk tenger lichaam; en haar zwartblinkende kop is kleiner dan een der overige leden. De grondverwe der gantsche Rupse vertoont zich fluweel-zwart; en door dezelve loopen drie schoone hoog-geele streepen; welken, wegens haare byzondere verciersels, veel overeenkomst hebben met een fyn slinger boordzel. Een dezer streepen loopt midden over den rug, en de beide anderen zyn beneden aan de zyden te zien. Men vindt die geele boordzels met witte punten bezet; en zo is ook de zwarte grond met eenige hoog-blaauwe, blinkende en verheven knopjes vercierd; des deze Rups als met goud en edelgesteente schyne te pronken; doch de blaauwe knopjes zyn tessens met korte borstelhairtjes begroeid. De zes spitze voorpooten hebben, zo als de beide naschuivers, eene zwarte koleur; maar de acht buikpooten zyn helderer. Met behulp dier pooten kan ze omtrent even zo gezwind van de eene plaats tot de andere komen, als die gene, welke ik in 't Eerste Deel onder de tweede Classe der Nachtvlinders op *Tab.* X. afgebeeld hebbe. Gemerkt nu deze Rups reets in *April* en *Mai* volwassen gevonden wordt, ben ik van gedachten, dat ze den Winter over in haare Rupsen-gestalte blyft, en zich geduurende het ruwe Saizoen zo lang verborgen houdt, tot dat ze haar noodig voedzel weder konne vinden. Tab. XLVII. Fig. 1.

§. 3.

Toen ik myne Rupsen tot den 6 of 7 *Mai* gevoerd had, waren ze reets volwassen. Zy begonnen zich gevolglyk in te spinnen; en wel in diervoege, dat 'er twee of drie te zamen onder één bedekzel lagen. Haar spinzel was zeer teder, witachtig, en zo doorzichtig, dat men eerst de Rupsen, en vervolgens de Poppen, 'er duidelyk in konde zien liggen. Zy lagen dus op den 10 en 12 *Mai* allen in Poppen veranderd, op zodanig eene wyze in het spinzel by elkander, als ons de 2de *Fig.* vertoont. In de 3de *Fig.* zien wy zulk eene Pop buiten haar spinzel; dewelke echter door geene byzondere kentekens van anderen te onderscheiden is. Zy heeft, gelyk anderen, in 't begin eene blinkende roodbruine koleur; dewelke allengskens donkerer wordt; naar maa- Fig. 2. Fig. 3.

ze, in 't jaar 1760., bygeval aan een Eikenstruik, aan laage Boekenstruiken, aan Braambeziën- en Kruisbeziën struiken gevonden: weshalve deze Rups aan onderscheiden gewassen, zo Planten als Boomen, haar voedzel vinde. Ik verkreeg uit die genen, welken ik in 't jaar 1763. den 10 *Mai* gevonden had, reets van den 16 tot den 20 *Juny*, den schoonen Nachtvlinder, alhier op *Tab.* XLVII. afgebeeld; welker onbevruchte Wyfjes kort daarna veele kleine helder-blinkende, groene, gladde Eieren afgaven.

KLEEMANN.

TAB. XLVII. maate dat de tyd der uitbreekinge des Vlinders nadere; ook is ze eer ſtyf dan ligt beweegelyk; en aan 't einde draagt zy eene kleine ſtaartſpits. Na verloop van drie weeken kwam 'er, in 't begin van *Auguſtus*, een ongemeen ſchoone, doch my reets bekende, Nachtvlinder uit te voorſchyn. Dit was my nochtans des te aangenaamer; om dat ik al voorlang, en na veel gedaane moeite, eindelyk de hoop verlooren had, van deszelfs Rups te vinden, en de gantſche verandering van dit Inſect te konnen beſchryven.

§. 4.

Fig. 4. De 4de *Fig.* vertoont ons dezen fraaien Vlinder in eene zittende geſtalte, waarin hy gewoon is zyne bovenvleugelen, gantſch plat nederliggende, te draagen. *Fig.* 5. De 5de *Fig.* laat ons denzelven vliegende zien, met uitgebreide vleugelen; en in die gedaante geeven hem de onderſten, wegens hunne hoog-carmynroode koleur, een prachtig aanzien. Dezelven zyn met drie ongelyke zwarte vlakken, en aan den buitenſten hoek nog met twee roode vlakken, voorzien; waarvan de eene grooter is dan de andere. Het niet al te dikke achterlyf heeft eene diergelyke hoogroode koleur; en 'er loopt, door deszelfs midden, een ſmalle zwarte ſtreep, in de lengte, tot aan 't uiterſte lid, dat geheel zwart is. De bovenvleugels hebben eene zwarte grondverwe; die in 't blaauwachtig groene ſpeelt; en waarin eenige vlakken van tweeërleie koleuren gezien worden. Ze zyn meerendeels ſpierwit, en van verſchillende grootte; doch de overigen, ſlechts drie in getal, hebben eene friſche oranje-geele koleur; intuſſchen is de middelſte alleen half oranje-geel, en half wit. Het voorlyf heeft, benevens het eerſte lid van 't achterlyf, een even zo groenblinkenden zwarten grond; maar in 't eerſtgemelde ziet men op de bovenvlakte twee ſchoone oranje-geele ſtreepjes, hoedanigen 'er ook by zommigen op het eerſte lid van 't achterlyf beſpeurd worden; gelyk de 4de *Fig.* aanwyſt. Zy heeft een tamelyk kleinen kop; dezelve ſteekt echter wat vooruit; en is met de beide hairvormige ſprieten, benevens de zes buigzame pooten, ook zwart.

§. 5.

Zo gezwind als de Rups in 't kruipen was, zo langkzaam is de Vlinder in 't vliegen; 't welk hy alleen by nacht, en zomwylen ook in de morgen- en avondſchemering, doet. Het onderſcheid van 't geſlacht is hier ſlechts aan de verſchillende dikte van 't achterlyf te kennen; want wat de koleuren en tekeningen betreft, dezelven zyn in beide de geſlachten eenerlei. Na de paaring legt het Wyfje zyne Eieren weder aan de bovengenoemde gewaſſen; waarop de jonge Rupſen nog voor den Herfſt uit den dop komen, en zich zo lang op de gewaſſen geneeren, als de koude haar zulks toelaat.

§. 6.

§. 6.

Het gewag maaken van het onderscheid des geslachts, doet my aan eene misvatting gedenken, die ik in 't Eerste Deel, in de tweede Classe der Nachtvogels, *Tab.* XXXVIII. §. 3. *Fig.* 4. *pag.* 381. gehad hebbe; alwaar zo wel het Mannetje als het Wyfje voor eenerlei opgegeeven is. Doch ik hebbe nu eerst ontdekt, dat het Mannetje dezer soorte van Vlinders niet alleen donkerer van koleur, maar ook kleiner is, en vedervormige Sprieten heeft. TAB. XLVII.

IT

De volgende TAB. XLVIII. *vertoont viererleie byzondere soorten van* RUPSEN, *die tot de tweede Classe der Nachtvlinders behooren.*

§. 1.

„Ten vollen overtuigd zynde, dat het den Liefhebberen myner *Na-* „*tuurlyke Historie der Insecten* niet onaangenaam geweest is, dat „ik, op de voorgaande Plaaten van dit Deel, nu en dan eenige enkele Vlin- „ders, welker Rupsen my nog niet bekend waren, afgebeeld onder 't oog „gebragt hebbe; zo hoope ik ook, dat het denzelven niet ongevallig zal zyn, „wanneer ik, op eene diergelyke wyze, eenige enkele schoone Rupsen voor- „draage. Te weeten, zodanige Rupsen, welken 't my tot nu toe niet moge- „lyk geweest is ter veranderinge te brengen. Ik hebbe dezelven ten deele reets „voor veele jaaren gevonden en gekend; maar ze zyn my ook ten deele, na „dat ik ze eens gezien had, nooit weder te vooren gekomen. Deze XLVIIIste „*Tab.* vertoont dan vooreerst:

De bruine RUPS *met den breeden witten Ruggestreep, en twee zwart-en witte Ruggeborstels.*

§. 2.

De tegenwoordige Rups is my reets voor acht jaaren, naamlyk in 't jaar 1743, door een myner Begunstigers, die zich op het Land onthield, toegezonden; met een bygevoegd bericht, dat dezelve op een Voorenboompje gevonden was. Ik hebbe haar ook met deszelfs spruitjes of tapjes gevoed, en tot haar volledigen wasdom gebragt. Zy veranderde in eene Pop; maar dezelve stierf; en ik ben deze Rups sedert dien tyd niet weder deelachtig geworden. TAB. XLVIII.

Haa-

Tab. XLVIII. Fig. 1. Haare lengte beloopt, als uit de 1ste *Fig.* blykt, niet veel minder dan 1½ duim; de Kop heeft twee groote donkerbruine oogvlakken; welken, wegens de nog donkerer bezooming, naar een Bril gelyken; en de grondverwe is veelal bleek-okergeel, of geelachtig-bruin. Na den hals, of 't eerste lid, ziet men, van boven, twee breede, zwarte dwarsvlakken met een weerschyn; en terstond achter dezelven staat eene Borstel in de hoogte, die meer breed dan rond, en uit styve afgestompte hairen te zamen gesteld is. De hairen dezer Borstel zyn in 't midden wit, en aan beide de zyden zwart; doch de grond, waarop zy staat, is van vooren wit, en van achteren even zo zwart-blaauw, als de beide reets aangeweezen dwarsvlakken. Door de daarop volgende zeven ringen of leden loopt 'er, boven over den rug, een breede, witte streep, welke aan beide de zyden met een smal zwart streepje bezoomd is. By deze bezooming ziet men nog, op ieder ring, een zwart punt; en daar de witte streep ten einde loopt, staat weder eene zwart- en witte borstel, die echter kleiner is, dan de eerstgemelde. Achter deze borstel ziet men, op den laatsten ring, nog een wit vlakje; en de overige grond is, als boven gezegd wierd, geelachtig-bruin; doch van onderen bespeurt men, aan de beide zyde-vlaktens, nog eene witte bezooming; die even zo verre uitloopt, als de breede ruggestreep. Daarenboven vindt men alle de ringen hier en daar met korte hairtjes begroeid. De acht stompe buikpooten zyn, beneven de beide Naschuivers, helderbruin; maar de zes-voorpooten iets donkerer. Toen deze Rups zich ter veranderinge gereed maakte, vervaardigde zy een spinzel van stevige draaden; dewelken zy wanstallig heen en weder schoor, zonder zich daaronder te verbergen; en na eenige dagen veranderde zy in de Pop, die in de 2de *Fig.* Fig. 2. afgebeeld is. Deze, ettelyke dagen gelegen hebbende, wierd blinkend donkerbruin-rood, en was aan 't einde met eene staartspits voorzien; doch eenige weeken daarna verdroogde zy; zo dat ik myne hoop, om 'er een Vlinder uit te verkrygen, en dien te leeren kennen, verydeld zage.

De ongemeen schoon getekende, groen en wit gestreepte EIKENRUPS, *met geele en roode zyde-streepen*.*

§. 3.

Gelykerwyze die genen, welken zich op de onderzoeking, kennis, en verdeeling der Planten toeleggen, niet alleen het kruid, maar ook deszelfs bloemen

* Ik hebbe deze groene fraai vercierde Rupsen ook op de Eiken gevonden; doch men ziet ze zomtyds nog iets grooter, dan de Röselsche afbeelding *Fig.* 3 De bruinachtig-graauwe Wyfjes Vlinder, die, alleen door de vederlooze sprieten en 't dikke achterlyf, en voor 't overige nergens anders in, van 't Mannetje te onderscheiden is, hebbe ik in myne *Byvoegzelen* van de Natuurlyke Historie der Insecten, op *Tab.* XIII. *Fig.* B. benevens eene Pop *Fig.*

men en vruchten moeten kennen, wanneer zy aan willen toonen tot welk een geslacht ieder Plant behoore; zo is het ook zomtyds noodig, dat men een Insect, door zyne gantsche verandering heen, kenne; wanneer men bepaalen wil onder welke Classe, of soort, het zelve te brengen zy. En met al die kennis kan 't menigmaal nog niet geschieden; nademaal 'er in alle de Ryken der Natuure, en dus ook onder de Insecten, schepzelen gevonden worden, die, wegens hunne byzondere Eigenschappen, zo wel tot dit als tot dat Ryk, en zo wel tot deze als tot gene Classe behooren. Ten bewyze daarvan, kan de tegenwoordige Rups verstrekken: want indien ze van achteren met eene Hoorn-of Staartspitze voorzien ware, zou ik ze onder de eerste Classe myner Nachtvlinders plaatzen. De schuinse zydestreepen, dewelken ik nog aan geene Rups, waaruit een Nachtvlinder der tweede Classe voortkomt, waargenomen hebbe, en de byzondere kop, toch zyn kentekens van zodanige Rupsen, die, volgens myne verdeeling, in de eerste Classe der Nachtvlinders gebragt moeten worden. Bovendien hebbe ik ook reets in 't eerste Deel, in de eerste Classe der Nachtvlinders, *Tab.* V. *Fig.* 1. eene Rups afgebeeld, die, uit hoofde van haaren Vlinder, daar onder behoort; schoon haar de Staartspits ontbreeke. Maar dewyl ik nu de tegenwoordige in haaren bloei niet gezien hebbe, of om dat my de Vlinder, welke daaruit voortkomt, nog niet bekend is; zal ik haar zolang onder de Rupsen van de tweede Classe der Nachtvlinders zetten, tot dat haar gantsche Levensloop my nader bekend wordt; en thans verhaalen 't gunt ik omtrent deze Rups ondervonden hebbe. TAB. XLVIII.

§. 4.

Dezelve is my, door een myner Begunstigers, een goed kenner van Insecten, op den 16 *July* 1748, gezonden. Hy berichtte my teffens, dat hy haar, onder eene groote menigte van verscheiden en aan hem bekende soorten van Rupsen, nog nooit gezien, en ze nu onlangs eerst op de Eikebladeren gevonden had; welken zy niet alleen by hem, maar ook nog ettelyke dagen by my, met smaak genuttigd heeft. Doch, schoon ik geene moeite tot haare bezorging en onderhoud spaarde, zo was zulks echter te vergeefsch: want zy stierf na weinig dagen; en ik hebbe dezelve, zo min als te vooren, naderhand nooit weder gezien. In de 3de *Fig.* vertoone ik deze Rups naar 't leven afgebeeld. Haare lengte is, wanneer ze kruipt, even of omtrent $1\frac{1}{2}$ duim; de kop was tamelyk groot, en meer plat dan rond; dezelve had eene bleeke, blaauwachtig-groene grondverwe, en was met eene witte linie doortoogen, wel- *Fig.* 3.

Fig. A. afgebeeld. De Heer *Rajus* heeft in zyne *Hist. Insect. pag.* 280. *N.* 14. deze Rups onder den naam van *Eruca capite viridi major lineis in dorso duabus e latere albentibus, in lateribus septem oblique ductis, e rufo albicantibus, cum contiguis rufis*, ook beschreeven doch hy heeft derzelver verandering insgelyks niet waargenomen.

KLEEMANN.

TAB. XLVIII. welke bykans eene Latynſche W. formeerde. Aan ieder zyde van den bek vertoonde zich een langkwerpig-geel, benevens een hoog-rood vlakje. Het gantſche lyf was van eene ongemeen ſchoone en aangenaame grondverwe; welke aan de zyden, van onderen naar boven, uit het grasgroene in 't geele verdween; en vervolgens, naar den rug, bleek blaauwachtig groen wierd. Over den rug liepen, van den kop af tot aan 't achter einde, twee digt by elkander ſtaande, witte liniën. In de twee eerſte ringen zag men, onder aan de zyde, byna als aan den bek, een rood, en kort daar by een geel vlakje, van welken echter 't laatſte iets grooter was, dan 't eerſte. De daarop volgende ring vertoonde niets byzonders; doch de anderen waren met zeven ſchoone geele en roode ſtreepjes vercierd; zo dat onze Rups, ten aanzien van dezen, tamelyk veel overeenkomſt hadde met de Linden Rups, in de eerſte Claſſe der Nachtvlinders op *Tab.* II. afgebeeld. Van den laatſten ſtreep af, loopt 'er, rondsom den Staartklep, een geele zoom; welke veroorzaakt, dat ze van achteren eene ſpitze flep vertoone. De wederzydſche negen Luchtgaten waren wit; en behalve dezen zag men nog eene andere rei tedere witte puntjes. De zes voorſte ſpitze klaauwpooten hadden eene eenigzins hoogroode koleur; waartegen de overige tien ſtompe pooten ſchoon geelachtig-groen, en van onderen rood bezoomd waren. In 't kruipen was deze Rups zeer langkzaam, en in 't zitten hield zy den kop, benevens de voorſte leden, wat om hoog.

De bleek-bruinachtige, blinkende RUPS, *met den zwarten Kop, en even zulke Naſchuivers en Wratjes; behoorende tot de tweede Claſſe der Nachtvlinders, en geneerende zich in 't vermolmd Hout.*

§. 5.

Dat niet alle ſoorten van Rupſen van bladeren en gras leeven, maar dat zommigen ook het Hout tot ſpyze gebruiken, blykt niet alleen aan de groote Hout-Rups, welke ik in 't eerſte Deel, in de tweede Claſſe der Nachtvlinders op *Tab.* XLVIII. afgebeeld, en beſchreeven hebbe; maar ook de beide *Fig.* 4. volgende Rupſen konnen hier van tot een bewys dienen. De eerſte *Fig.* 4. wierd in den Zomer van 't jaar 1743, door een Doodgraaver, in 't vermolmde Hout van eene Doodkiſt, die hy op het Kerkhof had uitgegraaven, gevonden, en by my gebragt. Om ze nog langer in 't leven te behouden, bezorgde ik haar eene party van diergelyk Hout; het welk zy ook een tydlang ſmaaklyk nuttigde. Nochtans ſtierf zy eindelyk; en miſſchien alleen daarom, dewyl my toen nog onbewuſt was, dat zodanige Rupſen, die zich gaerne in eene vochtige aarde onthouden, ook daarin opgekweekt moeten worden. Zy verdroogde van tyd tot tyd, en ſtierf eerlang. Ik hebbe haar ſedert dien tyd niet

CLASSIS II. PAPILIONVM NOCTVRNORVM



A. J. Rösel fecit et exc.

4.3. Notodonta. Ochs.
Trepida. Esper
5.6. Zeuzera. Latr.
Pyrina. L.
4. Luperina. Boisd.
Monoglypha. Hufn.

niet weder gezien; en kan dus niet zeggen, of zy nog grooter worde, dan ze hier afgebeeld is*. TAB. XLVIII.

§. 6.

Zy was, toen ik haar kreeg, 2 duimen lang; de ringen of leden van haar lyf waren tamelyk diep ingekorven; en op ieder derzelven zag men omtrent 10 verheven, blinkende, kleine, zwarte knopjes of ſtippen. De kop, benevens de hals, de naſchuivers en de twee laatſte pooten, waren git zwart. Eene diergelyke koleur hadden ook de zes voorpooten; waartegen de acht buikpooten, welken, wegens hunne kortheid, niet veel van 't lyf uitſteeken, eene bleekbruine koleur hadden, zo als het gantſche lyf.

De ſchoone hoog-geele HOUT-RUPS, *die zich in de Appelboomen onthoudt, en tot de tweede Claſſe der Nachtvlinders behoort.*

§. 7.

Myn waarde Vriend, de Heer MELM, uit *Bremen*, een Man zeer kundig in de Natuurlyke Hiſtorie, heeft my twee dezer byzondere Hout-Rupſen toegezonden; en alhoewel zy een tamelyk verren weg moeſten reizen, hebbe ik ze nochtans leevend ontvangen. Zy waren door den Heer J. A. URHOFF, een Koopman, op de volgende wyze, in den tweejaarigen tak van een Appel-

* In de maand *Mai* des jaars 1765. wierd deze Rups, door zeker Tuinman, uit de aarde gegraaven. Hy vond ze onder eene zoode, die met zuuring, gras, breede en ſmalle Weegbreebladeren begroeid was. Zy had reets de grootte van die der *Röſelſche* afbeeldinge, en geneerde zich met de Wortelen dezer Kruiden, doch inzonderheid met die van de Zuuring en de Weegbree.

In 't jaar 1768. den 23 *July* heeft de Heer *Körner* my, uit *Frankfort*, bericht, hoe deze ſoort van Rupſen zich gaerne aan vermolmde Ypen-, Olmen-, Popel-en Denneboomen onthoudt; en dat het daarom geen wonder is, dat de Rups van den Heer *Röſel* een ſtuk van eene vermolmde Dennen-of Greenen-plank tot haar verblyf genomen had; waaraan derzelver Vlinder een Ei gelegd kon hebben. Nog een ander Begunſtiger van myne Werken heeft my, eerſt in 't voorige jaar 1773. den 11 *Mai*, gemeld, dat zeker Dagglooner onlangs, by 't omſpitten van zynen Hof, eenige vermolmde planken met gaten uitgegraaven had, waar van deze Rups, 'er insgelyks in gehuisveſt zynde, zich tot voedzel bediende: des deze Rups zich, zo wel met vermolmd Hout, als met de Wortelen van verſcheiden Planten geneere. Dewyl ik nu den Vlinder van deze Rups deelachtig geworden ben, zal ik denzelven ook in myne *Byvoegzelen* mededeelen.

TAB. XLVIII. pelboom, die men Dwergſoorten noemt, aldaar ontdekt en gevonden*. Hy zag, naamlyk, by geval, onder dezen boom eenige vuiligheid, die niet anders dan de drek van een Inſect ſcheen te zyn, en na een ingevallen regen bloedrood geworden was. Dit toeval maakte hem nieuwsgierig, en dreef hem aan om te onderzoeken, van waar die drek eigenlyk mogte komen: maar, nergens aan den boom eenig Inſect ontdekkende, zag hy eindelyk, aan het onderſte gedeelte van den voornoemden tweejaarigen tak, eene opening; 't welk hem bewoog dien tak af te ſnyden. Dewyl hy nu vermoedde, dat 'er een Inſect in verborgen moeſt weezen, zo ſneed hy dien tak ſchyfswyze in ſtukken; waar op hy denzelven, wel eene Elle lang, met diergelyke vuiligheid en afgeknaagde ſpaantjes vervuld vond. Toen hy vervolgens den inwoonenden gaſt nagenoeg meende te weezen, ſpouwde hy den tak van elkander, en ontdekte op die wyze de Rups, van welke de drek gekomen was. Voorts berichtte die Vriend my, dat de opening, onder in den tak, even zo wyd was, als de holligheid, welke de Rups daarin gemaakt had; waaruit hy beſloot, dat dezelve niet van 't Ei af aldaar geweeſt, maar 'er veeleer, volwaſſen zynde, in gekomen was. Al wat ik tot hier toe gezegd hebbe, raakt alleen de eerſte Rups dezer ſoorte, die my toegezonden is; welke de Heer URHOFF den 21 *September* des jaars 1749. gevonden had. Ik verloor dezelve kort na het ontvangen, door den dood; en verzocht toen den Heer MELM, om my, indien 't hem mogelyk ware, eene andere diergelyke te zenden. Die Heer voldeed aan myn verzoek in *Maart* des jaars 1750; en zond my zodanig eene Rups, in een tak van dien zelfden boom, waaraan de eerſte gevonden was. Vermits ik nu vreesde, dat ze te ſpoedig tot de Verandering mogte overgaan, zo tekende ik dezelve op tweeërleie wyze af; eerſtlyk, zo als ze in haare gemaakte holligheid in 't Hout zit, en ten anderen, in haare volkomen gedaante buiten het Hout.

§. 8.

Fig. 5. De 5de *Fig.* vertoónt den Tak, waarin deze Rups haare wooning had: *a.* is de ingang van den uitgehoolden tak, en *b.* de uitgang; tuſſchen *c. c.* zit de Rups, in een taai en dik ſpinzel, waar mede zy zich omſponnen had, en dat, zo wel met drek, als met houtſpaantjes, vermengd was; hebbende echter aan 't einde eene opening, door welke de overvloedige vuiligheid kon uitvallen. In de 6de *Fig.* ziet men deze Rups in haare volkomenheid. Haare
Fig. 6. langte beliep $1\frac{1}{2}$ duim; en haare grondverwe was ſchoon blinkend hoog-geel. Haare ringen of leden waren door diepe inkervingen van elkander afgezonderd; en

* Men vind ze ook aan de Popelboomen. De Vlinder, waarin zy verandert, legt geele Eieren, en de jonge Rupſen, die 'er uit voortkomen, zyn in 't begin roodachtig, voor dat ze zo geel worden, als de Rups hier in *Fig. 6.* verbeeld ſtaat.

KLEEMANN.

en elk derzelven vertoonde tien zwartblinkende, verheven punten. De mond was met een zwart Tanggebit voorzien; en aan den kop zag men twee zwarte vlakken, die een paar oogen verbeeldden. Het eerste lid naast den kop was onder allen 't grootste en dikste; en boven op het zelve stond eene iets verheven, zwartbruine, groote, schildvormige, harde vlak. De zes spitze voorpooten hadden, gelyk mede de acht stompen aan den buik, dezelfde grondverwe van 't lyf; doch de naschuiver was, nevens de kleine achterpooten, gantsch zwart. TAB. XLVIII.

§. 9.

Na dat ik nu deze Rups zorgvuldig afgebeeld had, bragt ik dezelve, met alle voorzichtigheid, weder in haare oude wooning; en dekte de opening met den afgesneeden spaan naauwkeurig toe; maar, tot myn ongeluk, vergat ik haar met frisch Hout te voorzien. Dit was de rede, dat ik haar niet alleen nu en dan buiten haare wooning in de Doos vond, waarin de tak van den Appelboom was, maar dat ze ook van tyd tot tyd vermagerde en te zamen kromp; waar op de Dood, na 3 dagen, myne hoop, van de Rups nog in haare verandering te zullen zien, verydelde. De Heer DE REAUMUR is daaromtrent gelukkiger geweest dan ik. Van twee diergelyke Rupsen, welken hy ook in zyne *Memoir. pour servir à l'Histoire des Inf. Tom. II. Mem. 12. pag.* 468. beschryft, en die hy in 't laatste van *Mai* gekreegen had, maakte de eene zich met haar Spinzel, in den tak, waarin ze zat, een met afgeknaagde houtspaantjes omgeeven verblyf; waarin zy in eene Pop veranderde; en uit welke, in 't begin van *Augustus*, een Vlinder te voorschyn kwam, daar hy het volgende bericht van geeft. Het is een Nachtvlinder, die korrelachtige „Sprieten heeft. Zyn zuiger bestaat uit twee van elkander afgezonderde vezels, „die zich niet schynen te vereenigen. Hy draagt zyne Vleugelen dakvormig, „indiervoege, dat ze van onderen niet verre van de anderen staan; en zulks „geeft hem eene langwerpiger gedaante, dan de Nachtvlinders gemeenlyk „hebben; ook zyn ze, naar gerade van hunne lengte, smal. De bovenvleugels „schynen, in den eersten opslag, wit, en met zwarte puntjes bezet te zyn; doch „als men dezelven nader beschouwt, ziet men, dat ze hier en daar wat in 't „geelachtige vallen; mitsgaders dat de zwarte puntjes donker-groen, en ook „tamelyk schoon zyn. Het gantsche lyf is, op eene andere wyze, donker-„groen, speelende teffens eenigzins in 't blaauwe; en deszelfs ringen zyn wit „bezoomd. De vlakken van 't borststuk vertoonen zich zwart, en de pooten „hebben dezelfde koleur„. Dit bericht hebbe ik hier geplaatst, hoopende dat het den Liefhebberen der Insecten, inzonderheid den genen die misschien dezen Vlinder reets bezitten, maar zynen oorsprong nog niet kennen, niet onaangenaam zal weezen.

De VEELVRAAT, *of de groote zwarthairige Rups, benevens haare Verandering in een Vlinder; behoorende tot de tweede Classe der Nachtvlinders.*

§. 1.

TAB. XLIX. Dat het bezwaarelyk zy, zodanige Rupsen te behouden, en ter veranderinge te brengen, die niet alle jaaren, maar zelden, en dan nog in een gering getal, gezien worden; die ook menigmaal maar ééner-of tweeerleie kruid tot voedzel gebruiken; hebbe ik meer dan eens ondervonden, en daar door rede gehad, om my hierover te beklaagen. Doch dat 'er echter, buiten dezulken, ook wel gemeene Rupsen zyn, die een Liefhebber der Insecten veel moeite verschaffen, eer hy ze ter veranderinge in een Vlinder brengt, daar van kan de tegenwoordige Rups tot een bewys dienen.

§. 2.

Deze Rups wordt alle jaaren, van 't begin des Zomers tot in den Herfst, by ons gevonden; en schoon ze geen gezellig leven leide, is ze evenwel, in eene genoegzaame menigte, enkelvoudig te vinden. Zy zou buiten kyf eene der schadelykSten zyn, om dat ze eerst in den Herfst volwassen raakt, en geduurende haaren leestyd zo bestendig en greetig vreet, dat ze met recht, ter onderscheidinge van andere Rupsen, de *Veelvraat* genoemd konne worden, ingevalle zy alleen zodanige gewassen gebruikte, die den Mensch noodig zyn; maar zy lust alles, en is geen spysverachtster. Het gras is haar zo aangenaam, als verscheiden andere kruiden en planten; ook eet zy de bladeren der Struikgewassen zo lief, als het geen op dorre plaatzen en aan de Heide mag groeien*. Vermits deze Rups dus overal haar voedzel vindt, zo heeft ze 't niet noodig in de hoogte te klimmen; en ze houdt zich daarom meestal in de laagte. Hier door is ze, niet alleen in menigte, maar ook ligt te vinden; ik heb-

* Nademaal deze Rups het, ten aanzien van haar voedzel, niet naauw neemt, zo eet ze ook het loof van de Appelboomen, van de Persiken-en Hazelnootstruiken; mitsgaders van Sleen-Roozen-en zwarte Aalbeziën-struiken; ja zelfs eet ze, in tyd van nood, drooge Eikebladeren, Peeren-of Appelschillen, en ook wel broodkorsten enz. Wanneer ze jong zyn, hebben ze nog geen geelachtig-roode, maar wel zwarte hairen. Dewyl my bekend is, dat 'er, behalve deze, en de twee Vilthairige Rupsen van *Tab.* XXXV. *a.* en XXXV. *b.* in 't eerste Deel, nog eene andere soort is, welke ik, benevens haaren Vlinder, reets kenne; zo zal ik ook van deze soort, in myne *Byvoegzelen*, eene afbeelding trachten te geeven.

KLEEMANN.

CLASSIS II. PAPILIONVM NOCTVRNORVM



Rösel fec. et exc.

Bombyx. Linn.
Rubi. L.

hebbe 'er dikwerf meer dan twintig in één Herfst verzameld, en zorgvuldig opgekweekt. Met dat alles mogt ik nochtans in een langen tyd het geluk niet hebben, van dezelven ter veranderinge te brengen, en 'er den Vlinder uit te krygen; ten einde in staat te zyn, om haaren gantschen levensloop te beschryven; het welk my, eerst na herhaalde poogingen van negen jaaren, heeft mogen gebeuren. TAB. XLIX.

§. 3.

In de maand *July* vindt men deze Rups meerendeels van die grootte, op welke zy in de 1ste *Fig.* afgebeeld is; zy moet dan nog tweemaal van huid verwisselen, en daardoor verandert ze merkelyk in koleur en gestalte. Haare grondverwe blyft wel altyd zwart-bruin; en ze behoudt ook steets de korte en tedere hairtjes, waarmede zy dermaate bezet is, dat haare huid naar het Vilt gelyke; doch de oranje-geele ringen, welken de leden van elkander scheiden, en der Rupse een fraai aanzien geeven, ondergaan eene merkbaare verandering; daar benevens worden de geelachtig-roode hairen allengskens donkerer, en eindelyk zwart. De 2de *Fig.* vertoont eene dezer Rupsen op die grootte, welke zy in den Herfst, na voleindigden wasdom, heeft. Omtrent dien tyd hebben zommigen, inzonderheid die genen, waaruit een Wyfjes Vlinder staat voort te komen, menigmaal de lengte van meer dan 3 duimen; en haare ringen zyn meestal van eenerleie dikte. De kop is iets kleiner, dan het eerst volgende lid, rond, zwart van koleur, en met korte hairtjes bezet. De korte Vilthairen maaken den grond van 't gantsche lyf bruin, en zo blinkend als het Atlas; voorts zyn de lange hairen als dan gantsch zwart. Even zo is 't gelegen met de inkervingen der ringen of leden; dewyl ze nu als met een zwarten zoom omringd zyn, aan wiens beide zyden zich van onderen twee goudblinkende dwarsstreepen vertoonen; die naar boven, omtrent den rug, in den bruinen grond verdwynen. De gantsche ondervlakte is, benevens de 16 pooten, zwart, en de lange zwarte hairen staan in drie reien; te weeten ééne over 't midden van den rug, en de twee anderen op de zyden naar beneden. In 't kruipen is deze Rups zeer langkzaam; en wanneer ze bespeurt, dat haar iets te na komt, rolt ze zich op staanden voet, gelyk eene Slak, te zamen; waar op ze, zomwylen geheele uuren, in die onbeweegelyke gestalte blyft liggen. *Fig.* 1. *Fig.* 2.

§. 4.

Byaldien men nu deze Rups ter veranderinge wil brengen, is 't noodig, dat men haar, tot in *January* toe, vochtig en frisch voeder, als Gras of Heide, bezorge. Zy is naamlyk eene dier soorten, welken, schoon ze ook haaren vollen wasdom bereikt hebben, nochtans den gantschen Winter onveranderd overblyven; en als het weer niet te koud is, neemt ze nog geduurig,

die

Tab. XLIX. die gantſche maand door, iets van de opgemelde ſpyze. Hier by dient teffens wel opgemerkt te worden, dat men haar vooral in geen warme kamer moet houden; dewyl ze in zulk een geval wel dra zou verdroogen; om dat de koude haar meer eigen is, dan de warmte. Vermits het my, als boven aangeduid is, geduurig mislukte, deze Rups den Winter over te houden, zo kreeg ik in gedachten, om eene tamelyke menigte van dezelven in den kelder te bewaaren. Dan dit bekwam haar al zo euvel, als eene opdroogende warmte; doordien ze eindelyk, uit gebrek van friſche lucht, even als haar voeder, met ſchimmel overtoogen wierden, en verlooren gingen. Het beſt van allen is, dat men ze eerſt verzamelt wanneer ze volwaſſen zyn, en ze dan bewaart. Op deze wyze verſchaft haare bezorging te minder moeite; en om des te meer hoop te hebben van ze ter veranderinge te zullen brengen, moet men 'er veelen verzamelen; aangezien de meeſten toch ſterven, voor dat de tyd haarer veranderinge gebooren is. Deze komt doorgaans eerſt in *April* of *Mai*, wanneer zy zich nog vooraf inſpinnen. Byaldien ze in vryheid zyn, verkiezen zy 'er eene plaats toe, welke niet hoog boven de aarde verheven is, als by voorbeeld, een laag boſchje, een ſtam, een ſteen, of ook wel een weinig verheven oever. Zulk eene plaats aangetroffen hebbende, beſluiten zy zich in een zo langkwerpig, bruinachtig - graauw, en dan echter niet doorzichtig
Fig. 3. ſpinzel, als wy in de 3de *Fig.* afgebeeld zien. Dit ſpinzel maaken zy van tamelyk ſterke, doch zeer dunne draaden, waar onder zy eenigen heurer hairen mengen. Als de Rups vier dagen in dit Spinzel gelegen heeft, ſtrookt zy gemeenlyk haaren balg of de huid af, en verſchynt in de gedaante eener Poppe. Dus hebbe ik ze gehad, die zich den 5 en 6 *Mai* inſponnen, en den 9 reets in Poppen veranderd waren.

§. 5.

Fig. 4. In de 4de *Fig.* vertoone ik eene dezer Poppen buiten haar Spinzel. Haare grondverwe is over 't algemeen doſzwart; doch de drie eerſte, op de vleugelſcheden volgende, diep ingekorven ringen zyn okergeel, en nu breeder, dan ſmaller, naar maate de Pop zich meer of minder kromme, of uitſtrekke; want haare huid of ſchale is juiſt de hardſte niet; daarenboven vindt men haar zeer gevoelig, en zy is ligt in beweeging te brengen. Deze Pop heeft aan haar laatſte lid geen ſpits of ſtaartpunt; maar 't zelve is rondachtig ſtomp, en met eene zwarte wollen ſtof bedekt. 'Er verloopen omtrent drie weeken, eer deze Pop haar Spinzel verlaat, of eer de Vlinder te voorſchyn komt. En eene den Inſecten ingeſchapen neiging leert ook deze Rups, om haar Spinzel, aan 't einde, daar de Kop des Vlinders zal liggen, zo dun en zwak te maaken, dat hy 'er gemaklyk door heen breeken konne; 't geen ik eens tot myn nadeel ondervonden hebbe. Te weeten, ik had het Spinzel, om 'er de Pop ter afbeeldinge uit te neemen, geopend, ter plaatze daar de kop des Vlinders lag; vervolgens ſtak ik 'er dezelve naderhand weder in, zonder te denken, dat de kop

kop noodzaaklyk liggen moeft, daar hy te vooren gelegen had. Ik maakte het open gedeelte van 't Spinzel, met een tederen draad, weder toe; op dat hy, by 't uitkomen, niet befchadigd mogte worden. Na deze myne verrichting bleef de Vlinder zo lang achterwege, dat ik eindelyk in den zin kreege, om de oorzaak van zyn vertoeven te onderzoeken. Ik opende des het Spinzel, en vond 'er een dooden Vlinder in; wiens vleugels, om dat ze geen behoorlyke ruimte ter uitbreidinge gehad hadden, nog gekrompen en onvolkomen waren. Dit bewoog my, om het Spinzel wat naauwkeuriger te befchouwen; en toen ontdekte ik, hoe hetzelve aan 't eene einde veel vafter en fterker was, dan aan 't andere; en dat ik 'er de Pop verkeerd ingeftoken had. In 't vervolg van tyd hebbe ik diergelyk een Spinzel, als 'er de Vlinder uitgekomen was, meer dan eens befchouwd; en ik ben daardoor van de verfchillende gefteltenis der beide einden volkomen overtuigd geworden. TAB. XLIX.

§. 6.

Betreffende nu den Vlinder, die, uit deze befchreeven Rups in eene Pop veranderd, hervoort komt, dezelve is in de 5de en 6de *Fig.* naar 't leven afgebeeld, te zien. De eerfte vertoont het Wyfje, en de andere het Mannetje; doch dewyl ze beiden met uitgebreide vleugelen voorkomen, moete ik zeggen dat ze dezelven in 't zitten dakvormig draagen. Het Wyfje is, ook by deze foort, altoos grooter, en met een dikker achterlyf voorzien, dan 't Mannetje; waartegen dit breede en vedervormige Sprieten heeft, die aan 't Wyfje dun en fpits zyn. Ten aanzien der grondverwe, is 'er insgelyks menigmaal onder de beide geflachten een zichtbaar onderfcheid. Het hier afgebeelde Wyfje heeft eene vaal-roodachtig-bruine koleur, en 't Mannetje, fchoon mede wel roodachtig-bruin, is echter meer okergeel: dan het tegendeel hier van heeft ook dikwyls by deze Vlinders plaats. Ondertuffchen is het Hoofd-kenmerk, waardoor deze foort van anderen onderfcheiden wordt, aan beiden eenerlei; het beftaat naamlyk, (om van de overige heldere en donkere fchakeeringen niet te melden,) in twee heldere ftreepen, die dwars en eenigzins fchuins door de beide bovenvleugels loopen. De ondervleugels zyn, benevens het gantfche lyf, gemeenlyk eveneens van koleur. *Fig.* 5. *en* 6.

§. 7.

De Vlinders, welken ik in 't Eerfte Deel, in de tweede Claffe der Nachtvlinders, op *Tab.* II. XXXV. *a.* XXXV. *b.* XXXVI. en XLI. afgebeeld onder 't oog gebragt hebbe, komen met de tegenwoordigen in veele opzichten overeen; maar als men ze naauwkeurig befchouwt, zal men bevinden, dat elk een byzonder kenteken, en gantfch andere tekeningen heeft; welken duidelyk genoeg te kennen geeven, dat ze wezenlyk onderfcheiden foorten zyn. Voornaamlyk zal men zien, dat ze, op hunne bovenvleugels, deels met don-

TAB. XLIX. donkere, deels met heldere dwarsliniën getekend zyn; dat ze deels één, deels twee witte ſtippen, en ook zomwylen een donker punt op dezelven hebben; hoedanig iets men aan de tegenwoordige ſoort in 't geheel niet beſpeurt. Bovendien zal men, wanneer men ook nog in 't byzonder de Rupſen en de Poppen van beiderleie ſoorten beſchouwt, een nog grooter onderſcheid gewaar worden; dat wel haaſt allen twyffel moet opſchorten.

IT

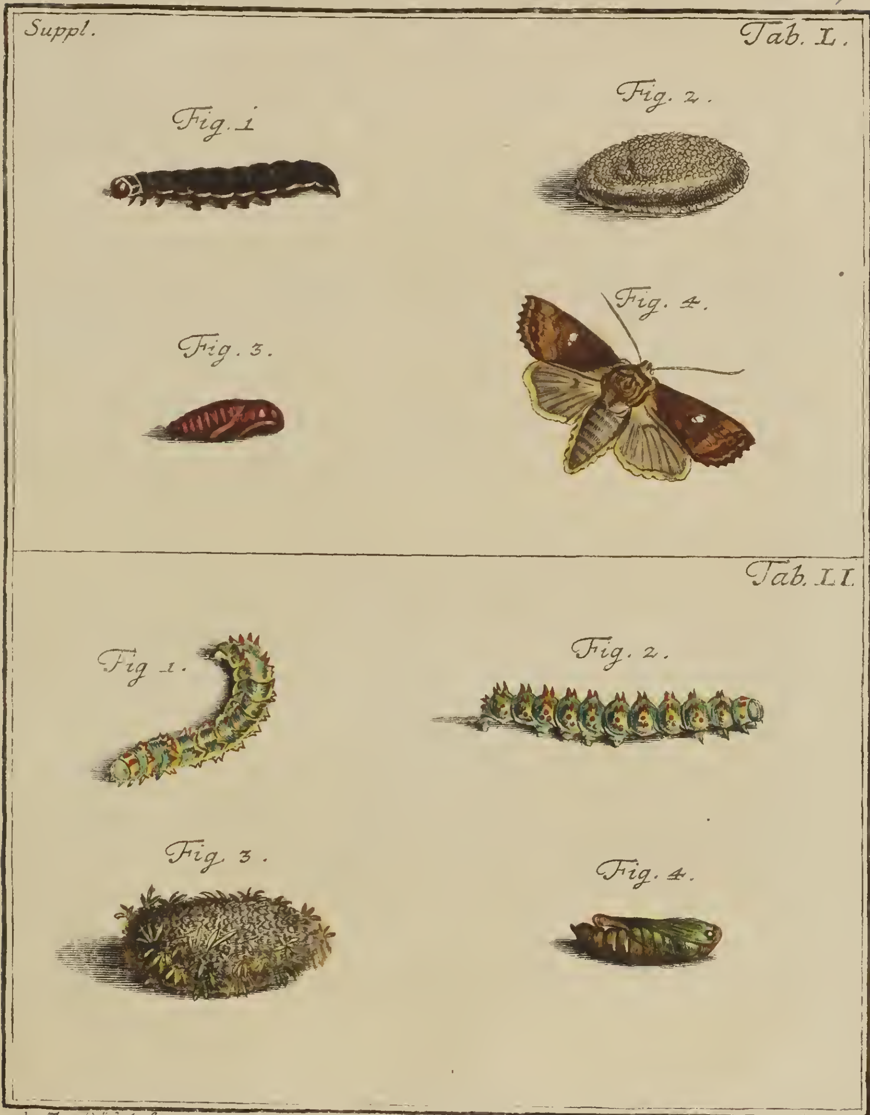
De ZWARTE RUPS, *met den bruinen kop, en eene bezoomde heldere zyde-linie, die zich op de Kruisbeziën onthoudt; benevens haare Verandering in een Vlinder; behoorende tot de tweede Claſſe der Nachtvlinders.*

§. 1.

TAB. L. Onder de verſcheiden ſoorten van Rupſen, die haar voedzel vinden aan de Kruisbeziën-ſtruiken, is ook de tegenwoordige zwarte Rups; en zy wordt, in de maanden van *Mai* of *Juny*, zo wel volwaſſen, als nog jong, enkelvoudig aan dezelven gevonden. Haare grootſte lengte is nooit boven $1\frac{1}{4}$ duim; en als men ze vlytig met de bladeren van de Kruisbeziën voert, kan men haar ligtlyk zo lang houden, tot dat ze verandert; maar of ze zich nog met andere gewaſſen voedt, kan ik niet zeggen, ſchoon ik 'er niet aan twyffele. In de eerſte jeugd is haare grondverwe volſtrekt fluweel- of dof-zwart; doch in haaren ouderdom, of wanneer ze haar laatſte Rupſen
Fig. 1. kleed aan heeft, wordt ze wat meer bruinachtig-zwart. De 1ſte *Fig.* vertoont ons dezelve in haare volkomen grootte. De kop is blinkend helderbruin, zo als ook de 8 ſtompe buikpooten, benevens de gantſche ondervlakte des buiks. Aan ieder zyde van onderen loopt 'er eene doorgaande witte linie, die echter, door de inkervingen der leden, eenigzins afgebroken wordt. De hals heeft ook eene byzondere witte bezooming, en aan ieder zyde een helderbruin ſtreepje. De zes ſpitze voorpooten zyn, gelyk de beide naſchuivers, mede zwart. Bovendien beſpeurt men nog aan eenigen dier Rupſen ettelyke witte puntjes, welken echter aan deze ontbreeken. In 't kruipen is zy tamelyk behendig; en als ze den tyd haarer veranderinge ontwaar wordt, begeeft ze zich in de aarde; maakt 'er eene ruime holte in; en verbergt zich aldaar in een Spinzel dat ze vervaardigt; het welk, dewyl 'er de aarde aan vaſt kleeft, een eiron-
Fig. 2. den bol verbeeldt; gelyk 'er een in de 2de *Fig.* te zien is. Na verloop van 8 dagen verandert zy in eene diergelyke roodbruine Pop, als ik 'er een afge-
Fig. 3. beeld hebbe in de 3de *Fig.* Dezelve heeft van achteren niet alleen een kort Staartpunt, maar ook nog een paar wratjes.

§. 2.

CLASSIS II. PAPILIONVM NOCTVRNORVM,



A. J. Rösel fecit et exc.

§. 2.

Byaldien deze Pop geen ſchade lydt, zo komt de Vlinder, welke in haar verborgen zit, binnen drie of vier weeken volwaſſen geworden zynde, in den zelfden Zomer te voorſchyn; en wel in de gedaante zo als hy in de 4de *Fig.* afgebeeld is. Doch de Rupſen, welken uit de Eieren van zulken Vlinder nog in dien Zomer gebooren worden, blyven den gantſchen volgenden Winter door, in haare Rupſen geſtalte. Ik hebbe hier alleen het Wyfje van dezen Vlinder, afgebeeld, onder 't oog gebragt; dewyl ik het Mannetje nog niet deelachtig geworden ben. De oorzaak hier van is waarſchynlyk deze: ik hebbe altoos, om my, met het voeden en opkweeken dezer Rupſe, niet te lang op te houden, de grootſten dier ſoorte verzameld; zonder te denken, dat, by eenerleie ſoort van Rupſen, de Mannetjes altoos uit de kleinſten, en de Wyfjes uit de grootſten voortkomen. Behalven dit hebbe ik ook verſcheiden Poppen door onachtzaamheid verlooren; nademaal dezelven, om ze te behouden, eene groote oplettendheid vereiſchen. Wanneer men de aarde, waarin de Pop gelegen is, niet geduurig bevochtigt, zo verdroogt de Vlinder; of hy wordt een onvolmaakte Vogel, wiens vleugels zich, uit gebrek van de noodige vochtigheid, niet konnen uitbreiden; gelyk ik menigmaal, tot myn verdriet, ondervonden hebbe. Indien men daarentegen de aarde al te veel bevochtigt, dan beſchimmelt de Pop, en hy gaat verlooren.

Tab. L. Fig. 4.

§. 3.

In den eerſten opſlag zou menig een denken, dat ik dezen Vlinder reets afgebeeld had; maar de byzondere tekeningen, welken altoos aan deze ſoort eigen, en in de uitgebreide vleugelen te zien zyn, duiden het onderſcheid, tuſſchen den tegenwoordigen en den anderen, welken ik te vooren afgebeeld hebbe, genoegzaam aan. Op de bovenvlakte der voorvleugelen vindt men de grondverwe donker Oranjegeel, of geel-roodachtig-bruin; welke koleur echter omtrent den voorſten getakten rand helderer is, dan by de inleding, daar 'er veele heldere en donkere, golvende dwarsliniën doorheen loopen. In 't midden van ieder dezer voor- of bovenvleugelen ziet men een gantſch wit punt, nevens 't welke nog een paar kleine ſtippen ſtaat. De ondervleugels hebben, zo als ook het achterlyf, over 't geheel eene bleeke, geelachtig-bruine grondverwe, die met eene eenigzins helderer bezooming omgeeven is. Het voorlyf heeft eene donkerer of bruiner verwe; de Sprieten zyn hairvormig; en deze Vlinder houdt de bovenvleugelen, in 't zitten, zo digt aan 't lyf geſlooten, dat men noch van de ondervleugelen, noch van 't achterlyf, iets zien konne.

De byzonder ſchoone, groene KAMILLEN-RUPS, *met roode doornachtige ſpitzen; behoorende tot de tweede Claſſe der Nachtvlinders.*

§. 1.

TAB. LI. Toen ik deze ongemeen aardige Rups het eerſt te zien kreege, hield ik dezelve, ter oorzaake van haare veelvuldig uitſteekende ſpitzen of doornen, voor eene Doorn-Rups; en was 'er niet weinig over verheugd, denkende, dat ik 'er een Dagvlinder van de Eerſte Claſſe uit zou zien voortkomen. De Kop, 't is waar, ſcheen een verſchil tuſſchen deze en andere Doorn-Rupſen aan te duiden; en dezelve was zo hartvormig niet, als de Kop der gewoone Doorn-Rupſen; maar ik zag zulks alleen voor eene verſcheidenheid aan. Wy zien dezen kop in de 1ſte *Fig.* van vooren, en in de 2de *Fig.* van ter zyde. De Rups kan denzelven te rug, en eenigzins in den hals trekken. Hy is bleek-groen van koleur, en heeft van vooren een winkelhoek, die door eene witte linie geformeerd wordt. Edoch deze beide Figuuren laaten ons den Kop niet alleen beſchouwen; maar zy doen ons teffens zien, dat alle de leden van 't lyf, door diepe inkervingen, van elkander geſcheiden worden; en dat hunne grondverwe doorgaande, zo aan 't lyf als aan de 16 pooten, ſchoon groen is. 'Er loopt eene witte linie, in de lengte, over 't midden van den rug der Rupſe; en ieder lid is met eenige doornachtige ſpitzen bezet, behalve 't gene den hals uitmaakt. Dit gedeelte heeft een paar bruinroode verheven vlakken, welken door eene heldere linie onderſcheiden worden; en voorts ſtaat 'er ter wederzyde nog een roodbruin punt in 't zelve. De ſpitzen der overige leden of ringen zyn ook bruinrood; dezelven ſtaan paarswyze, op byzondere geelachtige hoogzels, te zamen, en formeeren vier reien: twee derzelven loopen van boven wederzyds langs den witten ruggeſtreep; en ter zyden van onderen zyn 'er insgelyks twee zodanige reien te zien. Nadien 'er nu altoos een paar ſpitzen op eene verhooging ſtaat, zo heeft ieder lid vier verhoogingen; behalve het laatſte; waarop wel eenige ſpitzen, doch niet in eene gelyke orde, gezien worden; ook zyn de ſpitzen van 't achterſte lid grooter, dan die der voorſte leden.

Fig. 1. *en* 2.

§. 2.

Deze Rups was langkzaam in 't kruipen; als zy aangeraakt wierd, kromp zy te zamen, en bleef dus zonder beweeging, een geruimen tyd liggen. Men had dezelve in de maand *Auguſtus* op de Kamille gevonden; doch men wil, dat ze zich ook op de *Averone* onthoudt. Toen ik haar als koſtgangſter ont-

ontving, at ze zo wel van de bloemen als van de bladeren; doch zulks duurde niet lang: want zy was reets genoegzaam volwassen; en na dat ze haare grootste lengte bereikt had, beliep dezelve weinig meer dan $1\frac{1}{2}$ duim. Wanneer haar vasten my nu te kennen gaf, dat ze wel haast veranderen zou, deed ik haar in een Pot, daar ik eenige aarde in gedaan had; dewyl ik niet zeker wist, of ze ook, gelyk andere Doorn-Rupsen, aan haar staartpunt hangen, dan in de aarde veranderen zoude. Van het eerste kwam niets, maar het laatste gebeurde; want zy kroop in de aarde, en verbergde zich onder het verdroogde en verwelkte voeder. Na dat ze nu een tydlang verborgen gelegen had, zocht ik haar den 8. *September* weder op; en ik bevond dat zy onder haar Spinzel ook iets van haar verwelkte voeder gemengd had; waar door het Spinzel 'er uitzag even als ik het in de 3de *Fig.* vertoone. Na de aftekening opende ik het zelve, en maakte eene afbeelding van de Pop, welke in de 4de *Fig.* te zien is. Haare gestalte, en inzonderheid de lange vleugelscheden, die byna het laatste lid van 't achterlyf bereiken, geeven duidelyk te kennen, dat 'er een Vlinder uit voortkomen moet, die een verheven halskraag heeft; zo als ik 'er eenigen in de tweede Classe der Nachtvlinders van 't Eerste Deel, op *Tab.* XXIII. XXV. XLI. en XLII. onder 't oog gebragt hebbe; dewyl de Poppen van die Vlinders 'er even als deze uitzagen. In den beginne had deze Pop doorzichtige groenachtige vleugelscheden; doch dezelven wierden echter naderhand donkerer: het overige lyf was roodachtig-bruin van koleur, en aan 't laatste lid zat een staartpunt. Terwyl ik nu de geboorte van den Vlinder afwachte, spoorde de begeerte naar denzelven my aan, om de Pop nog eenmaal te bezichtigen; aangezien men altoos een paar dagen te vooren wel zien kan, of de Vlinder tydig zy; om dat de koleuren en tekeningen der vleugelen dan zeer duidelyk door de vleugelscheden heen schitteren. Maar deze myne nieuwsgierigheid wierd voor dit maal slecht beloond; want de Pop, glibberig zynde, viel uit myne hand op den grond; zy kreeg eene wonde aan den kop, daar het sap uit siperde, zo dat ze bedorven ware. En, tot myn ongeluk, hebbe ik naderhand noch deze Rups, noch deze Pop, weder magtig konnen worden; het welk my dus buiten staat stelt, om de afbeelding van den Vlinder mede te deelen.

TAB. LI.

Fig. 3.

Fig. 4.

IT

De GAL-WESPE, *door welke de Gallen, aan de ondervlakte der bladeren zittende, voortgebragt worden; benevens haare verandering.*

§. 1.

By de beschryving der *Gal-Wespe*, welke ik op *Tab.* XXXV. en XXXVI. van dit Deel, afgebeeld hebbe, zeide ik, *pag.* 182. dat my TAB. LII.

TAB.LII. zevenerleie foorten van Galgewaffen der Eiken bekend waren, en nu volgt de tweede, op de eerfte, waar van ik toen gewag maakte. Deze tegenwoordige onderfcheidt zich van de andere, alleen daar door, dat de Galappel altoos aan de onderzyde van 't blad zit; waartegen de eerfte tusfchen het blad en den tak gevonden wordt. Voor 't overige zyn ze elkander zo gelyk, dat, wanneer iemand dezelven, van den Eikeboom afgevallen, te zien kreeg, hy 'er bezwaarlyk eenig verfchil in zoude konnen ontdekken. Daarom zou menig een, uit dien hoofde, mogen vermoeden, dat deze beiderleie gewaffen hunnen oorfprong van eenerleie Wespe hadden; gelyk reets zommige Schryvers over de Galappelen gemeend hebben: doch zy zullen, zo ze de volgende befchryving leezen, wel haaft begrypen, dat ze misleid geweeft zyn.

§. 2.

Was de menigte der Gallen, die wy, in den Herfft van 't jaar 1750, aan onze Eikeboomen ontdekten, zo groot, dat men 'er zich met recht over verwonderen moefte; het getal dier Galappelen, waar van wy thans voorneemens zyn te fpreeken, was omtrent dien tyd, in het jaar 1751, niet minder. Wanneer ik dezelven eerft ontdekte, en zag, dat ze niet, gelyk de anderen, tusfchen den tak en 't blad ftonden, of uit een zogenaamd oog of fpruitje gegroeid waren; maar dat ze, zonder fteel, aan de onderfte zyde der bladeren, en wel aan de zytakjes der middelfte ribbe, hingen, achtte ik dezelven terftond een verder onderzoek waardig; aangezien ik gedachten had, 'er eene byzondere foort van Wespen in te vinden. Zy waren aan de zyde, daar de Zon haar befchynen kon, hoog-rooder van koleur, dan de voorens befchreeven; en het groene van de andere zyde wierd, by toeneemende rypheid, allengskens geeler. Maar gelyk ze alle geen eenerleie koleur en grootte hadden, doordien zommigen klein en geelachtig-groen bleeven; zo zag men 'er ook aan 't eene blad meer, aan 't andere minder; invoege dat, als 'er aan 't eene blad zeven of acht zaten, men 'er aan 't andere wel negen of tien befpeurde; doch aan andere bladen wederom veel minder; en in *October* waren ze alle volwaffen. Aan zommige takjes zaten ze zo digt en hoog op elkan-
Fig. 1. der, dat ze een trosje Druiven vertoonden. In de 1fte *Fig.* zien wy een takje met zodanig een blad. Deze Gallen hadden, in de maanden *July* en *Auguftus*,
Lett. a. de grootte van eene groene Erwt, zo als 'er hier een by Lett. *a.* vertoond wordt. Binnen 14 dagen hadden zy de grootte der genen, die door de Let-
Lett. b b b. ters *b b b.* aangeduid worden; doch in 't begin van *September* waren ze, zo wel op zich zelven, als in koleuren, zo verfchillende, als ze in deze *Fig.*
Lett. c c c c. met de Letters *c c c c.* getekend zyn. Ook befpeurde men aan zommigen verfcheiden ongelykheden en wratten; terwyl de overigen glad en rond bleeven.

§. 3.

VESPA GALLARVM QVERNARVM.



A. J. Rösel fec. et exc

§. 3.

Vermits ik nu, wegens de menigte dezer Gallen, een genoegzaamen voorraad tot myne onderzoeking wist, en 'er my weekelyks een deel kon laaten brengen, zo opende ik alle dagen eenigen derzelven, van verfchillende grootte en ouderdom. In dezulken, die fleents de grootte van Letter *a.* hadden, was byna niets anders dan een klein middelpuntje waar te neemen; en om dit te ontdekken, wierd 'er nog een fcherp gezicht vereifcht. In die van Lett. *b b b.* zag ik daarentegen by 't openfnyden, in 't midden niet alleen reets een klein Wormtje, maar 'er was in de Galle ook alrede de byzondere omtrek der hole, daar het inlag. Zie de 2de *Fig.* Doch het Wormtje zelve fcheen nog maar een klein korreltje, of rond wit puntje, zo als 'er de 3de *Fig.* een buiten den Galappel doet zien. Hoe meer nu de Galappel groeide en in grootte toename, zo veel te grooter wierd ook, naar evenredigheid, de daarin woonende Worm of Made. In 't laatst van *Augustus* hadden zommigen alrede de grootte van de 4de *Fig.*; ze waren toen echter nog niet volwaffen, en wierden zulks eerst in de maand *September.* De 5de *Fig.* vertoont ons zodanig een Galappel midden door gefneeden, alwaar men, in de eene helft by Letter *d.*, de Made ziet; welke, binnenwaarts gekromd liggende, haaren geboogen rug voor des aanfchouwers oog vertoont. In de andere helft ziet men eene ledige Celle, die niet alleen kogelrond is, maar ook, gelyk van de reets befchreeven, en op de XXXVIe *Tab. Fig.* 18. van dit Deel afgebeelde foort gezegd is, eene harde en gladde fchale heeft. In de 6de *Fig.* van *Tab.* LII. hebbe ik zodanig eene Made afgebeeld, in die grootte welke zy gemeenlyk, volwaffen zynde, heeft; en de 7de *Fig.* vertoont haar by vergrooting.

TAB. LII. *Fig.* 2. *Fig.* 3. *Fig.* 4. *Fig.* 5. *Lett. d.* *Fig.* 6. *Fig.* 7.

§. 4.

Nadien zommige Menfchen, als boven gemeld is, van gedachten zyn, dat de opgenoemde onderfcheiden Gallen door één en 't zelfde Infect, veroorzaakt worden; zo achte ik het der moeite waardig, de daarin fchuilende Infecten eens naauwkeurig, nevens elkander, te befchouwen; om te zien, of 'er geen onderfcheid tusfchen dezelven te befpeuren zy. Laat ons dan de tegenwoordige Made der Gal-Wespe eens vergelyken by die van *Tab.* XXXVI. Dit doende zien wy wel dra, dat ze beiden eenerleie dikte en genoegzaam eenerleie geelachtig-witte koleur hebben; mitsgaders dat ze zich op eenerleie wyze, zo binnen als buiten haare Celle, krommen; en dat, wanneer ze kruipen, de onbekwaamheid van de eene zo groot is, als die van de andere. Maar befchouwt men den Kop, zo zal men terftond aan beiden een merkelyk onderfcheid befpeuren. Aan de Made des Galappels, die tusfchen de takjes en den fteel des blads te voorfchyn komt, hebben we aan 't voorfte deel een bruin Tanggebit gezien; zonder eenige andere verhooging of uitwasfing, die men

den

TAB. LII. den Kop zou hebben konnen noemen. Doch aan de Made dezer *Tab.* LII. *Fig.* 7. ontdekt men in tegendeel niets van zulk een tanggebit; dezelve heeft, in plaats van dat, een verheven Wratje, 't welk dezelfde koleur van 't lyf heeft; en, myns oordeels, voor een byzonder kenteken dezer Made, waar door zy van de anderen te onderscheiden is, gehouden kan worden.

§. 5.

Na dat ik nu in de maand *September* de volwassen Maden in onze Galappelen gevonden had; ontdekte ik omtrent 8 dagen daarna de Pop in dezelven, die echter nog geheel wit was. En toen ik, ter verdere onderzoekinge van deze Pop, vervolgens meer Galappels opende, vond ik, in plaats van de Pop, nog de Made. Dit overtuigde my, dat zo wel de Maden als de Galappels, die men ten zelfden tyde vindt, of niet allen van eenerleie soort zyn; of dat de Wespen, waarvan deze Gallen voortkomen, niet ten gelyken tyde haare Eieren in de ribben der Eikebladeren leggen. Geduurende dit onderzoek hebbe ik ook waargenomen, dat, schoon deze Galappels niet allen even groot worden, de Made nochtans, zo wel in de kleinen als in de grooten, tot haare volkomenheid geraakt, en mede in even zodanig eene Wespe verandert. Voorts hebbe ik ook ten zelfden tyde zommigen dezer Galappelen gantsch ledig bevonden; terwyl anderen twee Maden in één Celletje hadden. Nademaal my dit echter zeer vreemd voorkwam, zo beschouwde ik ze beiden ten naauwkeurigste, en zag duidelyk, dat ze niet van dezelfde soort waren. De eene was, ten aanzien der gedaante, van de Maden, die gemeenlyk in deze Galappels woonen, niet onderscheiden; doch de andere was merkelyk kleiner en dunner; ook liep dezelve, voor en achter, spits toe gelyk eene Spil; waar tegen de gewoone Made gantsch dof of dood, of ook wel ten eenenmaale uitgezoogen was.

§. 6.

TAB. LIII. *Fig.* 8 *Lett. e.* *Fig.* 9. De gedaante der Poppe van onze Galwespe is op *Tab.* LIII. in de 8ste *Fig.* te zien; alwaar de helft van een der grootste Galappelen vertoond wordt. De Letter *e* wyst ons de Pop aan, zo als dezelve in 't midden van den Appel ligt, in haare natuurlyke grootte; en men vindt haar in de 9de *Fig.* by vergrooting afgebeeld. Zy is, als ik reets gezegd hebbe, in 't eerst wit; maar, eenige dagen ouder zynde, begint ze al van koleur te veranderen. De oogen en de schubben van 't achterlyf worden eer donker, dan de andere deelen; tot dat eindelyk de gantsche Pop allengskens, wanneer de daar in zittende Wespe tydig wordt, een donker aanzien verkrygt. Hiertoe echter worden drie weeken vereischt; en als men, na verloop van dien tyd, den Galappel opent, vindt men 'er de Wesp, in plaats van de Pop, in. Trouwens diergelyke Poppen zyn by my in dien tyd, ook buiten den Galappel, in Wespen

ver-

veranderd. Ik had naamlyk, om de dagelykſche verandering des te beter waar te neemen, een goed aantal van Poppen uit de Galappelen genomen, en ze niet altemaal weggeworpen, maar een deel derzelven in een glas bewaard; en by die gelegenheid zag ik, dat de Wespen daar in, zo wel als in de Galappelen, tydig of volkomen wierden. Voorts hebbe ik opgemerkt, dat deze Wespen haare oude wooning niet terſtond verlaaten, zo dra ze volkomen geworden zyn; maar 'er den gantſchen winter door in zitten blyven. Indien het echter al eens gebeure, dat zommigen den Galappel nog in 't zelfde jaar van haaren oorſprong doorbooren, en 'er uitvliegen, zullen het altoos zodanigen weezen, die vroeg ryp geworden, en door de aanhoudende warmte uitgelokt zyn. Ook moete ik hierby aantekenen, dat, even als de Wespen, waarvan ik thans ſpreeke, den Winter over in haare wooning blyven, dat zo ook de voorheen beſchreeven, en hier meermaals aangehaalde ſoort, in haare wooning overwintert; 't geen my eerſt, na de uitgegeeven beſchryving dier Wespen, bekend geworden is. Ondertuſſchen hebben ze dit met veele andere Inſecten, die insgelyks den Winter overblyven, gemeen, dat ze dien gantſchen tyd leeven, zonder eenig voedzel te nuttigen. En ſchoon het bezwaarlyk valle, deze zo byzondere Eigenſchap te verklaaren, ben ik echter van gevoelen, dat het inzonderheid veel toebrengt ter behoudeniſſe onzer Wespen, dat ze in haare naauwe en welbeſlooten wooning zo weinig uitwaaſſemen. Wyders kan de uiterlyke warmte haar ook wel eens voor den tyd doen uitkomen. Dit is my genoegzaam gebleeken; dewyl 'er verſcheiden, zo van deze, als van de eerſte ſoort, zich, reets in *October* en *November*, in myne verwarmde kamer, uit de Gallen gebeeten, en de vrye lucht gezocht hebben. Doch wanneer men de nog toegeſlooten Galappelen den Winter over op eene koele plaats laat liggen, zullen 'er de Wespen eerſt in de daar op volgende Lente, als de Eikeboomen beginnen uit te loopen, te voorſchyn komen. TAB. LIII.

§. 7.

Wanneer men dan eene dezer Wespen, na dat ze volkomen geworden zyn, waar van haare donkere koleur het zekerſte Kenteken is, uit den Galappel neemt, ſchynt ze aanvangklyk gantſch doof en onbeweegelyk te weezen. Doch kort daarna begint ze haare dubbeld te zamen gevouwen vleugelen, zo door de beweeging haarer pooten, als van de andere deelen, in orde te ſchikken, en volkomen uit te breiden; wanneer zy 'er uitziet, gelyk die van de 10de en 11de *Fig.* De eerſte vertoont de Wesp in haare natuurlyke grootte; en in de andere is ze by vergrooting afgebeeld. Het voorwerp, naar 't welke ik ze afgebeeld hebbe, was een Wyfje. Ik had 'er het Mannetje wel konnen byvoegen; doch dewyl ze nergens in verſchillen, dan in 't achterlyf, dat, gelyk we meermaals gezegd hebben, aan de Wyfjes dikker, dan aan de Mannetjes is, zo hebbe ik zulks overbodig geoordeeld. *Fig.* 10. *en* 11.

§. 8.

Tab. LIII. Byaldien wy nu deze Wespe vergelyken by de andere, op *Tab.* XXXVI. *Fig.* 16 en 17. afgebeeld, zo zullen we wel haast bespeuren, dat ze merkelyk van elkander onderscheiden, en dus van tweeërleie soort zyn. Het voorlyf en de kop dezer tegenwoordige Wespe hebben wel veel gelykheid, met die zelfde deelen van de andere; maar aan 't achterlyf verschillen ze grootlyks in koleur. Want aan deze, die wy op *Tab.* LIII. zien, is zulks blinkend zwart-bruin, daar 't aan de andere eene oranje-geele koleur heeft. Bovendien vindt men de tegenwoordige kleiner, dan de voorige; en ze heeft in tegendeel veel langer vleugelen; daar benevens staat ons van 't Wyfje in 't byzonder mede aan te merken, dat het met geen Legangel voorzien is. Wanneer ik dit Insect in 't begin onderzocht, kon ik zulks volstrekt niet gelooven; derhalve nam ik, van tyd tot tyd, meer dan vyftig Wyfjes; drukte haar achterlyf, en zocht, met behulp van een Vergrootglas, zeer naauwkeurig naar den Angel, dien ik vermoedde dat 'er zekerlyk weezen moest. Maar wat ik deed of niet, ik kon geen Angel vinden; in tegendeel ontdekte ik ter dier plaatze, omtrent het midden van 't achterlyf, aan de ondervlakte, een klein spleetje, daar eenige hairtjes rondsom stonden. Aldus gezien hebbende, dat onze Wesp een blinkend zwart-bruin achterlyf heeft; dat haare Vleugels langer zyn, dan aan de voorens beschreeven Wespe; en dat bovendien aan het Wyfje de Angel ontbreekt; zo oordeele ik, dat het onderscheid tusschen deze beide soorten van Wespen duidelyk genoeg aangeweezen is. Hier by komt echter nog, dat de Sprieten, benevens de zes pooten, aan de tegenwoordige ook langer zyn.

§. 9.

Misschien zal men my hier tegenwerpen, dat ik in myne onderzoeking bedroogen ben; om dat ik dezelve niet zo veel op Wyfjes, als wel op Mannetjes gedaan hebbe; doch ik ben daarin op het voorzichtigste te werk gegaan; en ik hebbe die beide geslachten te naauwkeurig leeren onderscheiden, om 'er in bedroogen te zyn. Want, behalve dat het uiterlyk aanzien my dit onderscheid te kennen gaf, hebbe ik ook nog, tot meerder zekerheid, haare innerlyke gesteltenis onderzocht; en zie hier den uitslag. Wanneer ik eene dezer Wespen, met een dun achterlyf, opende, en de daar in zittende vloeibaare stoffe, door 't vergrootglas, beschouwde, zag ik 'er louter kleine en tedere kogeltjes in, die allen eenerleie gedaante, en ook eene soort van beweeging hadden. Maar deed ik zulks aan eene diergelyke Wespe, met een dik achterlyf, die ik voor een Wyfje hield, zo zag ik, in eene heldere vochtigheid, zeer veele gelykvormige, byzondere, geelachtig-bruine Lichaamtjes, welken ik, om voldoende reden, voor Eieren had te Fig. 12. houden. In de 12de *Fig.* hebbe ik dezelven veel meer vergroot, dan de Wespe zelve is, afgebeeld, onder 't oog gebragt. En als wy dezen vergelyken by diegenen, welken wy in de 21ste *Fig.* van *Tab.* XXXVI. gezien hebben, zullen wy ook

ook daarin een zichtbaar onderscheid tusschen deze beide soorten van Wespen Tab. LIII. bespeuren. De voorigen waren peervormig; dezen hebben meer de gestalte van een Ei; aan wiens einde twee byzondere aanhangzels gezien worden, die maar één wortel schynen te hebben, doch zich, in twee gelykvormige grasgelykende bladeren, verdeelen; hoedanig iets ik aan de anderen niet ontdekt hebbe. Waartoe intusschen deze beide aanhangzels dienen, kan ik niet bepaaldlyk zeggen. Misschien strekken ze, om het Ei, in de opening, welke de Wesp, om dat haar de angel ontbreekt, met den bek in de aderen des blads maaken moet, des te vaster te doen blyven zitten. Hier by komt dan de lym, die de Wesp te gelyk met het Ei uitgeeft; en die de gemaakte opening zodanig toesluit, dat 'er het sap niet uitloopen konne; waar door de wasdom van het Ei en des Galappels bevorderd wordt. Ook heeft de Appel zelve mogelyk zyn oorsprong van de buitenschale van 't Ei; aangezien ik anders niet begrypen kan, waarom niet alle Galgewassen rond zyn; zo dat het my niet vreemd voorkome te onderstellen, dat de gedaante der Galle menigmaal aan de gedaante van 't Ei moet worden toegeschreeven.

§. 10.

Ik hebbe hierboven in de 5de §. gewag gemaakt, van zekere Made, welke ik in veele Galappelen nevens de eigenlyke Made derzelven gevonden hebbe, en teffens daar by gezegd, dat de echte Made, in zodanig een geval, altoos geheel dof, uitgezoogen, of wel dood was. Dewyl ik nu van onze echte Gal-Wespe niets meer te zeggen hebbe, zal ik 'er hier nog iets byvoegen van deze vreemde Made; welke niet alleen in de Gallen, aan de onderzyde der bladeren groeiende, maar ook in de genen, die tusschen den steel des blads en den tak voortkomen, gevonden wordt. Van deze laatste soort zegt de Heer De Reaumur in zyne *Mem. pour servir á l'Hist. des Insect. Tom. III. pag.* 452. „Dat hy veelen derzelven in glazen gehad heeft, en dat ze, „in de maand *September*, van de daarin zittende Wespen doorboord wierden. „Dezen hadden vier vleugelen, die, evenredig met de ligging des lyfs staande, „zich over 't zelve heen kruisten, en dat in lengte overtroffen. Haar lyf en „borststuk waren schoon groen, en voorzien met een goudglans, gelyk de „Spaansche Vliegen gemeenlyk hebben. De pooten waren geelachtig; de „sprieten kort en zwart, en deze laatste koleur had ook de kop. Doch het „merkwaardigste aan dezelven was een staart, zo lang als de kop, het borststuk, en 't lyf te gader; hebbende zeer veel overeenkomst met een dikken „zwarten draad, welke aan 't einde iets om hoog geboogen is. Zomtyds scheen „die staart uit twee of drie draaden te bestaan, en hy bestond ook wezenlyk „uit drie onderscheiden stukken; welker twee buitensten de Scheede waren „van het middelste stuk, dat aan 't einde zeer spits toeliep, en eene soort „van boor uitmaakte.„ Ten zelfden tyde vond hy ook in anderen dezer Galappelen, die nog niet doorboord waren, een Worm, welken hy beschryft,

 en

Tab. LIII. en die dezelfde is, dien ik op *Tab.* XXXVI. afgebeeld hebbe. Eindelyk ontdekte hy ook, in de maand *February*, in een der Galappelen eene Wespe, die der Gal-Wespe gelyk was; waarvan hy verder het volgende zegt. „Deze „groene goudblinkende Wesp is zodanig eene die zich als Made geneert van „de Made der Gal-Wespe; om welke de harde en houtachtige Galle gewassen is; en waarin zy zich echter niet veilig bevindt voor den aanval eener „andere Made. De Natuur heeft, 't is waar, den Maden der Galwespe eene „zeer vaste wooning gegeeven, om haar voor alle schade van de buitenlucht „te behoeden; en hier omtrent staat wel aan te merken, dat de Insecten, „welken den Winter over in de Gallen moeten blyven, zodanige Gallen hebben, die houtachtig, of gedeeltelyk hout zyn. Maar die eigenste Natuur heeft, „de Wespen, waarin deze Maden veranderen, vruchtbaarer gemaakt, dan 'er tot „voortplanting van haar geslacht vereischt wordt; en een deel der Maden, die „uit de Eieren dezer Wespen voortkomen, bestemd tot voedzel der Maden van „eene andere soort van Wespen. Dezen nu heeft zy ten dien einde met een „lang werktuig, bekwaam ter doorbooringe, voorzien; waar mede zy de nog „jonge Galappelen doorsteeken, en 'er een Ei inleggen konnen: uit het welke „de Worm ontstaat, die zyn voedzel hebben moet van den genen, om wiens „wille de Galle in de eerste plaatze gegroeid is.„

§. 11.

Dat nu dit alles, wat ik hier uit de *Memoiren* van den Heer De Reaumur aangehaald, en waarvan ik reets *pag.* 193. §. 16. gewag gemaakt hebbe, zodanig toega, weete ik thans insgelyks by eigen ondervinding. 'Er is naamlyk eene soort van kleiner Wespen, dan onze Gal-Wespen; die hoog-groen van koleur, en welker Wyfjes met een langen Leg-Angel voorzien zyn; waar mede zy een Ei weeten te brengen, tot in 't binnenste der Galappelen, alwaar derzelver Maden liggen. Uit dit Ei ontstaat vervolgens eene Made, die zich geneert van de Made der Gal-Wespe; nademaal zy dezelve niet eensklaps verteert, maar allengskens uitzuigt; invoege dat de Made, die haar tot voedzel verstrekken moet, ook nog een tydlang haar ordenlyk voedzel konne nuttigen. Het gaat hier mede, als met eene Rups, die door eene Sluipwesp met Eieren belegd is; dezelve kan, zo lang zy van haare vreemde gasten niet al te veel van levenssappen ontbloot wordt, leeven en haar voedzel gebruiken. Even zo ook onze Made; maar wanneer de Basterd-Made volwassen is, en nog in de Galle gevonden wordt, zal men 'er weinig van de Made der Galwespe meer in bespeuren.

§. 12.

Lett. A. en B. Zulk eene Basterd-Made wordt zelden grooter, dan zy op *Tab.* LIII. by *Lett. C* de Letters *A* en *B.* afgebeeld is; en die ik in de *Fig.* Letter *C.* by vergrooting

VESPA GALLARVM QVERNARVM.



A. J. Rösel fec. et exc.

ting vertoone. Het dunne en fpitze einde, 't welk in deze *Fig.* om hoog staat, is het achterlyf, en aan 't onderfte ftompe deel zit de kleine Kop. Aan het middellyf ontdekt men in 2 reien vyf paar wratjes, welken de Made echter dermaate kan intrekken, dat 'er niets van te zien zy. Ook komt het my, dewyl deze Made veel gezwinder, dan de Made der Galwespe, in 't kruipen is, niet onwaarfchynlyk voor, dat die wratjes haar tot pooten dienen. Zy is eenigzins geelachtig-graauw van koleur; doch wanneer ze zich, voor haare verandering in eene Pop, van den drek ontledigt, wordt ze niet alleen geeler, maar ook iets kleiner, gelyk de *Fig. A.* uitwyft. Zo dra zy in eene Pop veranderd is, heeft ze de gelykheid van de *Fig.* Letter *D.*; welke duidelykheidshalve by Letter *E.* vergroot te zien is; zynde van eene bruinachtig-oranjegeele koleur. Na dat ik veelen dezer Poppen te zamen gebragt, en 'er binnen drie weeken de Wespen uit had zien voortkomen, vond ik beiderlei geflacht onder dezelven; waarom ik 'er ook een Wyfje en een Mannetje van afgebeeld hebbe. Letter *F.* vertoont het eerfte, en Letter G. het laatfte; ze ftaan beiden in haare natuurlyke grootte; doch by Letter *H.* is het Wyfje veel vergroot te zien. Dit laatfte hebbe ik in die geftalte gefteld, in welke het voorkomt, wanneer 't bezig is, om, met behulp van zynen langen Legangel, een Ei in den jongen Galappel te brengen. Deze lange Legangel heeft, van vooren, aan de ondervlakte van 't achterlyf zyne inleding; waaraan hy anders, buiten dat gebruik, zeer digt geflooten is, derwyze, dat hy nog tamelyk verre achteruitfteeke; doch het Mannetje by Letter *G.* is 'er niet mede voorzien. Beide hebben ze eene zeer fchoone groene en goudblinkende grondverwe; de oogen zyn rood-bruin, de zes pooten geelachtig, en de fprieten waren vooraan dikker, dan aan den wortel, en daarby kolfachtig. TAB. LIII. *Lett. D. en E.* *Lett. F. en G* *Lett. H.*

§. 13.

Dat de tegenwoordige Wespen dezelfden zyn, welken de Heer DE REAUMUR ook in de bovengemelde Galappelen gevonden heeft, daar aan twyffele ik in geenen deele. En fchoon hy de inleding des Angels, waar van ik het eerft gewag gemaakt hebbe, niet befchryve, hebbe ik echter, 't gene hy van deze Wespe zegt, hier boven zo wydloopig aangehaald, om in alle gevallen een bewys te hebben, tegen dezulken, die my misfchien eener dwaalinge mogten befchuldigen. Ik doe dit te meer, daar ik de Wefp, welke de Heer FRISCH voor 't Mannetje onzer Galwespe houdt, voor eene andere opgeeve. Want na dat hy 't Wyfje van onze Galwespe gemeld heeft, zegt hy, in zyne Befchryving van allerleie Infecten, II. Deel. *pag.* 21.: *Deze Wyfjes vindt men veelvuldiger, dan het Mannetje; dat eenigzins anders van geftalte, en aan 't lyf blinkend groen is.* Doch deze blinkend groene Wefp is geen waare Galwefp; het welk niet alleen uit myne befchryving blykt, maar ook bevestigd wordt, door het geen 'er de Heer DE REAUMUR van zegt. Byaldien iemand het echter nog met den Heer FRISCH houden, en beweeren wilde, dat 'er ook

TAB. LIII. ook blinkend groene Wespen konden zyn, die echte Galwespen waren; zo wyze ik dezulken, tot de Verhandeling van den Heer DE REAUMUR over de Galwespen; die veele soorten van dezelven onderzocht, maar 'er geene blinkend groenen onder gevonden heeft.

§. 14.

Die zelfde groote Natuurkenner deelt wyders ook zyne gedachten over den oorsprong der Galappelen mede; en 't geen hy deswegen zegt, behaagt my zo wel, dat ik mynen Leezeren geen ondienst hoope te doen, met zyne voorstelling alhier te laaten volgen. Na dat hy aangetoond heeft, dat de vorm, het weefzel, en 't weezen, waaruit de Galappels bestaan, juist niet eigenlyk afhangen van de deelen, waaraan ze groeien, zegt hy verder: „zo volgt dan „daaruit, dat de meesten hunne byzondere gesteltenis hebben van de Insecten, „die gelegenheid tot hunne voortkomst geeven; en dat de meeste Gallen, van „verscheiden soorten, hunnen oorsprong hebben van verschillende Vliegen of „Wespen. Mogelyk zouden wy genoegzaam doorgronden, hoe 't weezen kan, dat „verschillende Wespen deze veranderingen konnen voortbrengen, byaldien wy „wisten, hoe de geringste Galle, by voorbeeld, eene ronde den St. Jansbeziën „gelykende Galle, geformeerd wierd. 'Er wordt naamlyk eene ader of vezel „gewond, en in derzelver wonde een Ei gelegd. De wonde van zodanig een „deel, tot het welke de voedzelsappen een sterken toevloed hebben, sluit zich „wel dra weder toe; haare lippen beginnen te zwellen, krimpen tot elkan-„der, en daarmede is 't Ei ingeslooten. Hier op groeit 'er, binnen weinig „dagen, eene zo groote Galle om dat Ei, als het noodig heeft, en hetzelve „zit 'er midden in. Een vreemd lichaam in 't vleesch der Planten komende, „kan, gelyk in 't vleesch der Dieren, eene zwelling veroorzaaken. Een doorn, „een houtsplinter, in ons vleesch gedrukt zynde, brengt wel haast eene zwel-„ling te wegen. Doch hier uit ontstaat eene verrotting of bederving, die in „onzen Galappel niet gebeurt, of ten minste niet schynt te gebeuren; veel „meer schynt alles in denzelven gezond te weezen; ook ziet men niet, dat 'er „eenig sap rondsom hem uitvloeit. Maar een doorn zuivert de wonde niet, „die hy gemaakt heeft, noch beneemt haar het sap dat 'er invloeit. Wy zul-„len in ons vierde Deel gelegenheid hebben, om van eene gantsch byzondere „soort van Gallen te spreeken, welken in 't vleesch der grootste Dieren, in 't „vleesch van Ossen en Koeien, ontstaan, en door zekere Vliegen veroorzaakt „worden. De Vlieg, naamlyk, doorsteekt de huid van een Os of Koe, om „een Ei onder dezelve in 't vleesch te leggen; waar uit een Worm gebooren „wordt, die vervolgens in de Vleesch-Galle woont. Deze of gene Os, deze „of gene Koe kan menigmaal 20 of 30 groote Gallen hebben, zonder dat zy „'er eenige merkbaare schade door lyde. De Worm, in deze wonde woonen-„de, laat niet toe, dat 'er zich eenige Etter of bedorven vocht, in vergadert; „en zo lang als hy 'er in huisvest, geneert hy zich van de vochten, die de

won-

„wonde geeven mogte, of werkelyk geeft. Men onderzoeke de hole van „eene der St. Jansbezië gelykende, of van eenige andere Galle, zo naauw- „keurig als men wille, het zy ten tyde als 'er het Ei nog in is, of als 'er „de Worm reets in gevonden wordt; men zal 'er nooit eenig ſap in vinden. „En het is geen wonder, dat de Worm al het ſap, hetwelk in de hole „vloeit, of dat door denzelven derwaarts getrokken wordt, opzuigt; nog min- „der wonder is 't, dat ook het Ei zelve die ſappen inzuigt en tot zich trekt, „wanneer men nagaat, het gene ik boven gezegd hebbe; dat het Ei in deze „hole aangroeit; en dat deszelſs buigzaame ſchaale, welke ik te vooren by „de huid of het vlies, dat het Kind in des moeders lichaam omringt, verge- „leeken hebbe, veel eer aan te merken is, als eene ſoort van Moederkoek „(*Placenta*,) die eene verbindtenis heeft met de binnen zyde der hole. Deze „ſchaale is voorzien van opſlurpende vaatjes; welken, als zo veele wortelen, „het ſap, 't welk van ter zyden in de hole der Galle dringt, tot zich trekken „en opvangen konnen. En de Galle is zo veel als de Baarmoeder van den in „'t Ei zittenden Worm. Zo lang als nu dit Inſect in 't Ei zit, kan zulks te „wegen brengen, dat het ſap menigvuldiger naar de Galle, dan naar de andere „deelen der Plante, vloeit. Dus konnen de den St. Jansbeziën gelykende Gallen „haaren oorſprong hebben van de voornoemde oorzaak, aan welke ik ook de „formeering der blaasachtige Gallen, waar in zich de Boomluizen onthouden, „toeſchryve; ten bewyze waar van ik getracht hebbe aan te toonen, dat ze „des te meer aangroeien, hoe zy meer uitgezoogen worden. Byaldien men wil dat „een deel des booms ſpoediger zal aangroeien dan de overige deelen, heeft men „alleen zorg te draagen, dat het voedzelſap meer naar dat deel toevloeie; of „dat de plaats, werwaarts het vloeien moet, en daar het, zo dra als het 'er „komt, opgenomen wordt, eenigermaate nederhangend zy. Miſſchien helpt de „tegenwoordigheid van 't Ei ook, op eene andere wyze, dezen wasdom be- „vorderen; want men weet, hoeveel de warmte tot den wasdom kan toebren- „gen. Immers is 't zeer waarſchynlyk, dat dit Ei, waarin eene tedere onvol- „waſſen vrucht zit, die zich ontwikkelt, en waarin de ſappen zich ſnel bewee- „gen, warmer is, dan een ander even groot gedeelte der Plante. Wy weeten „toch, dat in ieder Dier de graad der warmte grooter is, dan in de Planten. „Dus konnen wy ons, in 't midden der Galle, genoegzaam een klein vuur „verbeelden; waardoor alle derzelver vezelen een zekeren trap van warmte „deelachtig worden, die haaren wasdom bevorderen kan. Byaldien deze oor- „zaaken zo voldoende niet mogten weezen, als ze my wel toeſchynen, zal „het my geenzins mishaagen, dat men 'er nog eene andere, die zeer vernuftig „uitgedacht is, byvoege; aan welke MALPIGHIUS de formeering en den wasdom „der Gallen toeſchryft. Hy is van gevoelen, dat de Wespe niet alleen de „plaats, waarin zy haar Ei vertrouwen wil, kwetſt, maar dat ze ook te gelyk „in die wonde een zeker ſap laat vloeien, dat 'er eene merkelyke geſting in „veroorzaaken kan; en dat de oorſprong en wasdom der Galle een gevolg „van deze geſting is: ook brengt hy eenige voorbeelden by, welken zeer ter

„be-

TAB. LIII.

TAB. LIII.

„bevestiginge van dit gevoelen konnen dienen. Wanneer hy den Boorangel der „Galwespen afgesneeden had, vloeide 'er eene vochtigheid uit; de steeken der „Byen en Wespen nu veroorzaaken op 't oogenblik een gezwel, dat alleen „voortkomt van de vochtigheid, die in 't vleesch gestort is. Zou derhalve de „vochtigheid, die de Galwespen, door den Angel, in de bladeren, en in de „schorsse uitgeeven, niet op gelyke wyze een gezwel konnen veroorzaaken? „Doch zo waarschynlyk als deze vergelyking is, zo veele zwaarigheden zyn „'er ook nog daaromtrent op te lossen. Welk een onderscheid is 'er niet „tusschen de Gezwellen, die byna in een oogenblik onder de huid opkomen, „en tusschen den wasdom der Gallen? welke wel spoedig, maar in geen „oogenblik geschiedt. De Gallen, die het spoedigste groeien, hebben toch „eenige dagen noodig; en 'er zyn anderen, die dikwyls verscheiden weeken „behoeven. Hoe zou nu een zo gering dropje van vocht, 't welk de Wespe „uitgeeft, een dropje, dat veel kleiner is, dan 't gene de Bye of eenige „andere Wespe geeven kan, en dat nog daarenboven door het sap, waarmede „het zich vermengt, geduurig verdeeld wordt, in staat zyn, om een gezwel „te veroorzaaken, dat zo langen tyd groeien moet? Daarenboven hoe onder„scheiden moest niet het sap van verschillende Wespen zyn? Het sap van „zommigen zou eene gesting moeten veroorzaaken, die eene zwam„achtige Galle deed groeien; dat van anderen zou eene gesting te wegen „brengen, die eene half houten Galle veroorzaakte; en wederom dat van an„deren zou aan een blad van zodanig een boom eene Galle doen groeien, „die harder was dan 't gemeene hout zelve. Het Vitriool-sap, 't welk de „Heer MALPIGHIUS zo menigvuldig in de Gallen voortbrengende Eiken meent „te vinden, en dat hy met het sap der Wespe laat gesten, zou misschien „weinig toebrengen ter verklaaringe, of ten bewyze van de menigvuldigheid „der Galgewassen, schoon de Chymisten al toestonden, dat het 'er werkelyk „ware. En eindelyk konnen wy zeggen, dat de Gallen, waarin de Bladluizen „zich onthouden, haaren oorsprong geenzins aan zodanig eene gesting, en aan „geen sap, dat in zulk eene wonde gestort is, verschuldigd zyn, gelyk ik „elders breedvoeriger beweezen hebbe*. Bovendien is 't zeer natuurlyk, om de „formeering van alle Gallen, van de formeering der genen, die de Bladluizen „ons leeren kennen, af te leiden. Wy hebben geen sappen, die de Wespe „van zich geeft, noodig om eene Galle te doen groeien. Het is bekend, „dat de rand eener sneede, in de schorsse van een boom, meer opzwelt dan „het overige. Op zodanige plaatzen bespeuren wy een sterker wasdom; zon„der dat de Byl of het Mes eenige vochtigheid of andere stoffe nalaat, waar„door eene gesting veroorzaakt zou hebben konnen worden. Het sap vloeit „menigvuldiger naar de plaats, daar het den minsten tegenstand vindt; en „maakt,

* Zie zyne *Memoires pour servir à l'Histoire des Inf. Tom. III. Mem. IX pag* 103 alwaar de Heer *De Reaumur* aantoont, dat de blaazen der Olmboomen, en van andere Gewassen, welken hy Gallen noemt, door de Bladluizen, met het aansteeken en uitzuigen der bladeren, veroorzaakt worden.

„maakt, dat de deelen aldaar, meer dan de anderen, aangroeien. De ſappen, „welken de werktuiglyke lichaamtjes vullen, worden daar in gedrukt of voort-„geſtuwd, en moeten naar de plaatzen vloeien, daar zy minder tegenſtand „ontmoeten, en daar ze, om zo te ſpreeken, lucht krygen. De lippen der „Wonde, in welke het Ei gelegd is, konnen zich bygevolg op eene dierge-„lyke wyze verheffen, opzwellen, en 't begin eener Galle maaken; waarin „het Ei geheel of ten deele beſlooten is, enz.„ TAB. LIII.

§. 15.

Doch wy zullen het hier by laaten, en alleenlyk nog zeggen, dat de genegen Leezer, by aldien hy van deze byzondere en in alles niet onnutte gewaſſen, meer of een omſtandiger verſlag wenſchte te hebben, zyne begeerte ten hoogſten voldoen kan, wanneer hy de moeite gelieft te neemen, van de *Memoire* van den Heer DE REAUMUR zelven in te zien; en miſſchien zal ik 'er in 't vervolg ook nog meer bericht van konnen geeven. Ondertuſſchen moete ik, voor het ſluiten van deze beſchryving, nog kortlyk gewag maaken van eene nieuwe uitvinding om de Inſecten te bewaaren; volgens eene onderrichting, die ik aan een veelgeeërden Begunſtiger te danken hebbe. De mededeeling hier van heeft my te meerder vergenoegen gebaard, om dat ik 'er uit beſpeurde, dat 'er ook onder zodanige Heeren, wier Hoofdwerk in den Handel beſtaat, zulken gevonden worden, die alle myne bezigheden met de Inſecten zo verachtelyk niet aanmerken, als zommige anderen. Men heeft my naamlyk gemeld, dat de Heer EVERS in *Hamburg*, een aanzienlyk Koopman op Italië aldaar, niet alleen veel vermaaks ſchept in myne Werken van de Inſecten en van de Vorſchen, maar ook, ſedert eenige jaaren, een Cabinet van byna allerhande Natuurlyke zaaken verzameld, en het reets in eenige Artikelen zeer verre gebragt heeft. Zyne goede orde, nettigheid, onvermoeide en ongeloovelyke vlyt, om zyne Inſecten te bewaaren, ſtrekken ieder ter verwonderinge; en hy heeft inzonderheid de buitengemeene moeite aangewend, om voor ieder ſtuk zyner Inſecten, Kevers, Vlinders, Vliegen enz. een byzonder langkwerpig vierkant kasje van zuiver hout te laaten maaken. Alle deze kasjes heeft hy groen geſchilderd, met roode lyſten; ze zyn van onderen en van boven, met een zuiver glas gedekt; op dat men ieder Inſect van beide zyden beſchouwen konne. De glazen paſſen net in het kasje, zyn 'er met eene zuivere kleevende ſtoffe in vaſtgemaakt; en die ſtoffe heeft hy weder, zo als de lyſt, rood geſchilderd. Deze manier is zindelyk, en waarſchynlyk de beſte, om de Inſecten voor 't bederf en voor de aanſteeking van andere Inſecten, die menigmaal eene gantſche Verzameling vernielen, te beveiligen; en ſchoon ze koſtbaar en moeilyk zy, kan ze echter den Liefhebberen dienen, om te behouden 't gene zy, eens bedorven zynde, mogelyk, in weerwil van alle aangewende moeite, niet weder zouden konnen deelachtig worden.

N A B E R I C H T.

Wy zullen hier mede ons Eerste Stuk van het Derde Deel besluiten, gelyk wy de beide voorige Deelen, om de Banden niet te dik te maaken, gedaan hebben. Het volgende Stuk van dit Deel, dat we met de Kreeften, Garnaalen, Schorpioenen, en andere Insecten beginnen, en met eene groote menigte van Polypen sluiten zullen, zal onzen Leezeren, zo wy vertrouwen, niet minder welgevallen, dan 't gene hun tot nog toe onder 't oog gebragt, en beschreeven is.